整形外科クリニックにおける肥満外来　栄養指導の実践（2773例）
―糖質制限及び運動療法―

（医）中村整形外科リハビリクリニック（兵庫県）
整形外科医　　中村　巧
管理栄養士　　河嶋　智子
土橋　美香
成田　温子

はじめに

1）日本では、2005年頃より、釜池豊秋・江部康二　両先生から糖尿病患者に対する糖質制限食が始まった。

当院では、いち早く、肥満患者に対して糖質制限食による栄養指導を行ってきた。

2）官邸は最近「人生100年時代構想会議」を立ち上げた。

3）肥満症・ロコモ・メタボに対し、体脂肪率を下げ、筋肉率を上げる健康的な減量は、ポリファーマシー、注射の軽減をも得られる、副作用のない強力な治療手段である。

対象と方法

- 対象

  2003年～2017年に、主に整形外科的疾患（膝・腰などの運動器疾患）で当院を受診し、減量を要した患者2773例。

- 方法

  ・糖質制限食（炭水化物33%以下）による栄養指導と、油圧式筋トレマシン・有酸素運動マシンによる積極的な運動療法。

ニューステップ

トレッドミル

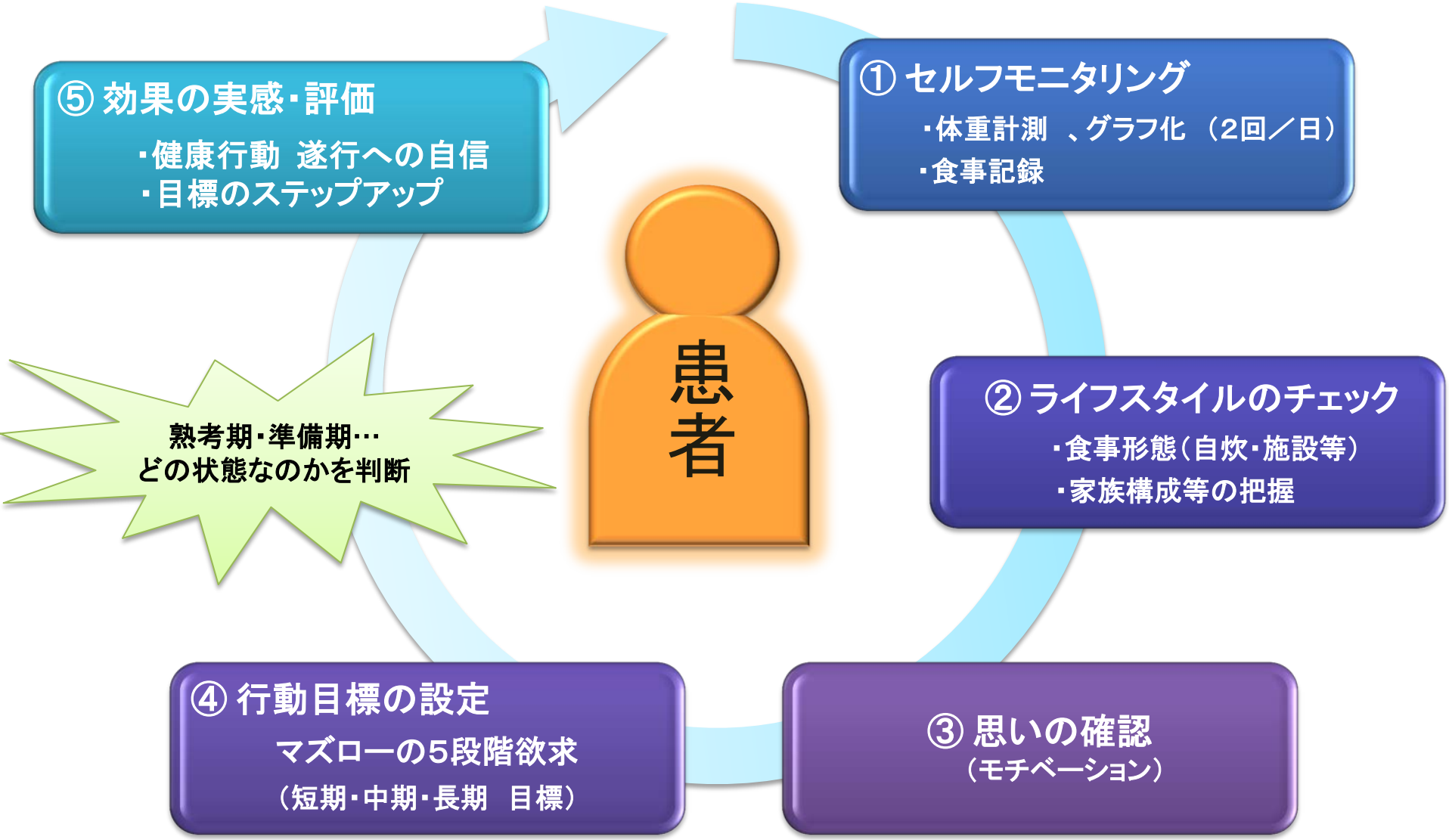
油圧式筋トレマシーン10種

・グラフ化体重日記法（2回/日）

・体重・体脂肪率・筋肉率、及びエコーによる皮下脂肪厚・内臓脂肪厚・頸動脈IMTを計測。

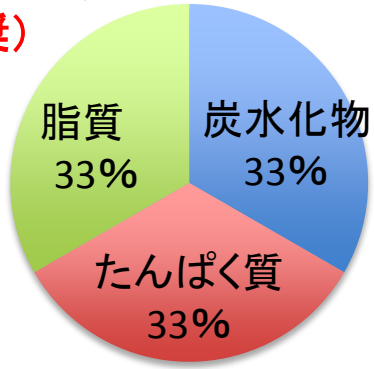
体重、体脂肪率、筋肉率　インピーダンス法
皮下脂肪、内臓脂肪　エコー検査

栄養指導の実際

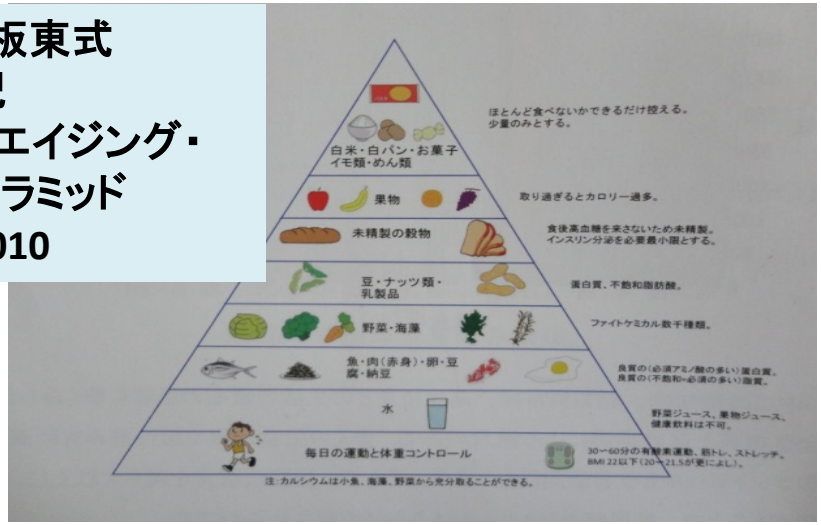

⑤ 効果の実感・評価
・健康行動 遂行への自信
・目標のステップアップ
① セルフモニタリング
・体重計測 、グラフ化 （2回／日）
・食事記録
患者
② ライフスタイルのチェック
・食事形態（自炊・施設等）
・家族構成等の把握
熟考期・準備期…
どの状態なのかを判断
④ 行動目標の設定
マズローの5段階欲求
（短期・中期・長期 目標）
③ 思いの確認
（モチベーション）

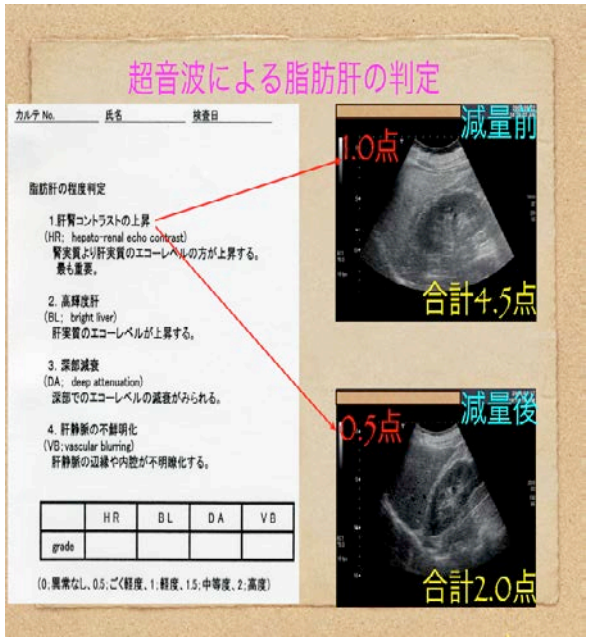
糖質制限の食事療法

中村式　糖質制限食
（抗加齢医学会　重鎮
テリー・グロスマン氏
も近似値を推奨）



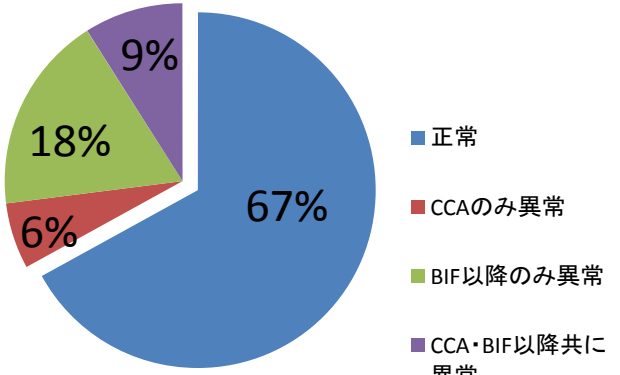
中村・板東式
21世紀
アンチエイジング・
健康ピラミッド
2010



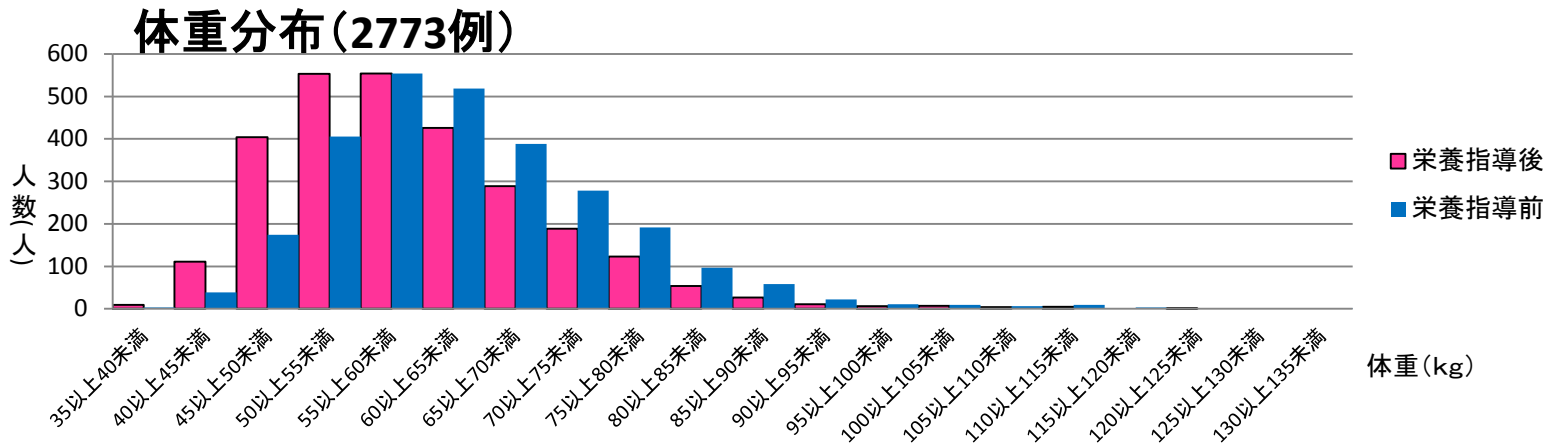


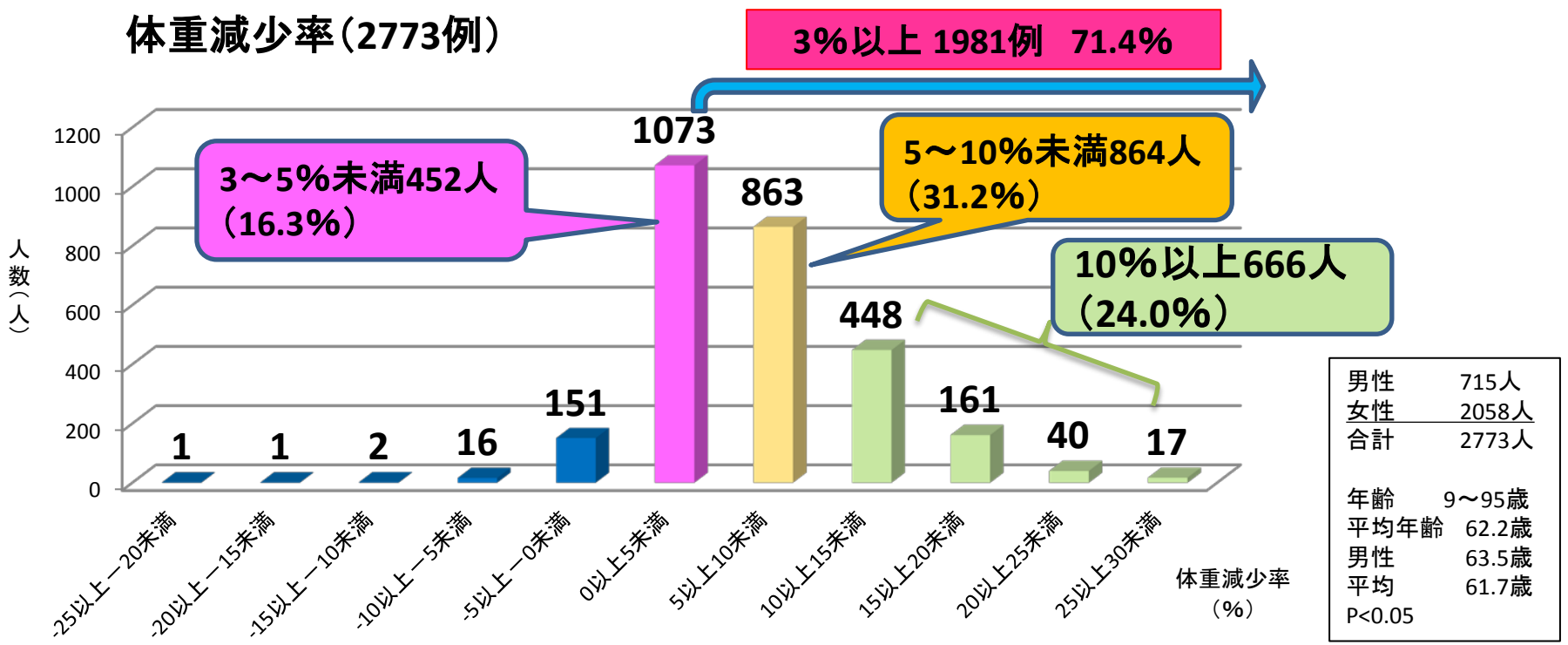
頸動脈エコー検査結果

2005.4～2013.5 1439名



体重の変化

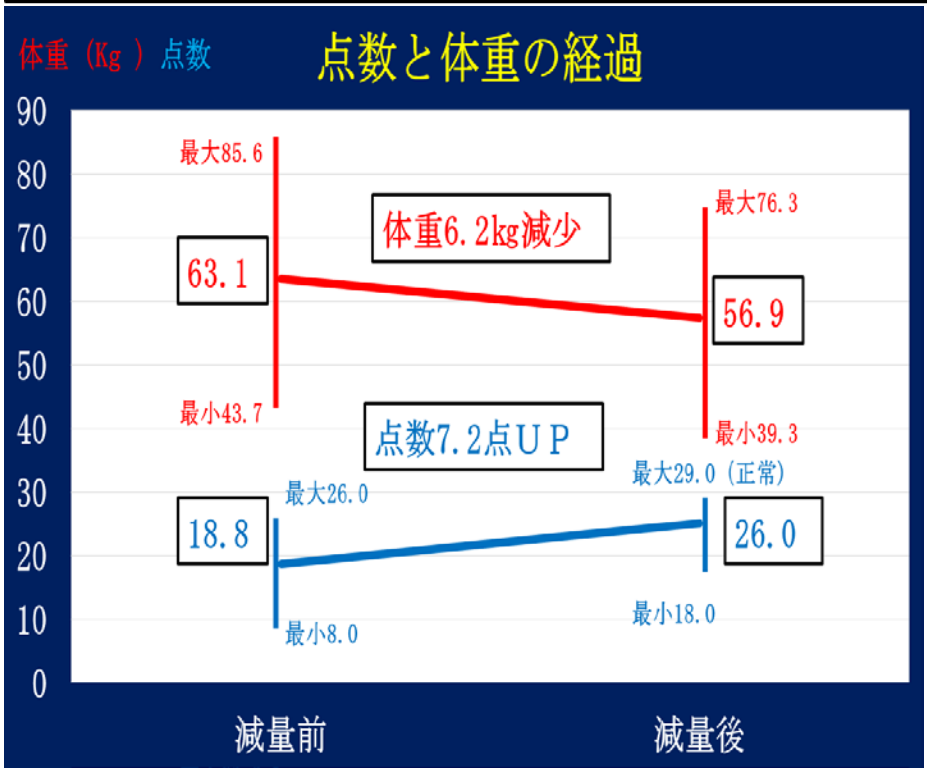

体重分布（2773例）
600
500
400
300
200
100
0
人数（人）
35以上40未満
40以上45未満
45以上50未満
50以上55未満
55以上60未満
60以上65未満
65以上70未満
70以上75未満
75以上80未満
80以上85未満
85以上90未満
90以上95未満
95以上100未満
100以上105未満
105以上110未満
110以上115未満
115以上120未満
120以上125未満
125以上130未満
130以上135未満
体重（kg）
栄養指導後
栄養指導前


体重減少率（2773例）
3%以上 1981例　71.4%
3～5%未満452人（16.3%）
5～10%未満864人（31.2%）
10%以上666人（24.0%）
1200
1000
800
600
400
200
0
人数（人）
1
1
2
16
151
1073
863
448
161
40
17
-25以上－20未満
-20以上－15未満
-15以上－10未満
-10以上－5未満
-5以上－0未満
0以上5未満
5以上10未満
10以上15未満
15以上20未満
20以上25未満
25以上30未満
体重減少率（%）
男性　715人
女性　2058人
合計　2773人
年齢　9～95歳
平均年齢　62.2歳
男性　63.5歳
平均　61.7歳
P<0.05

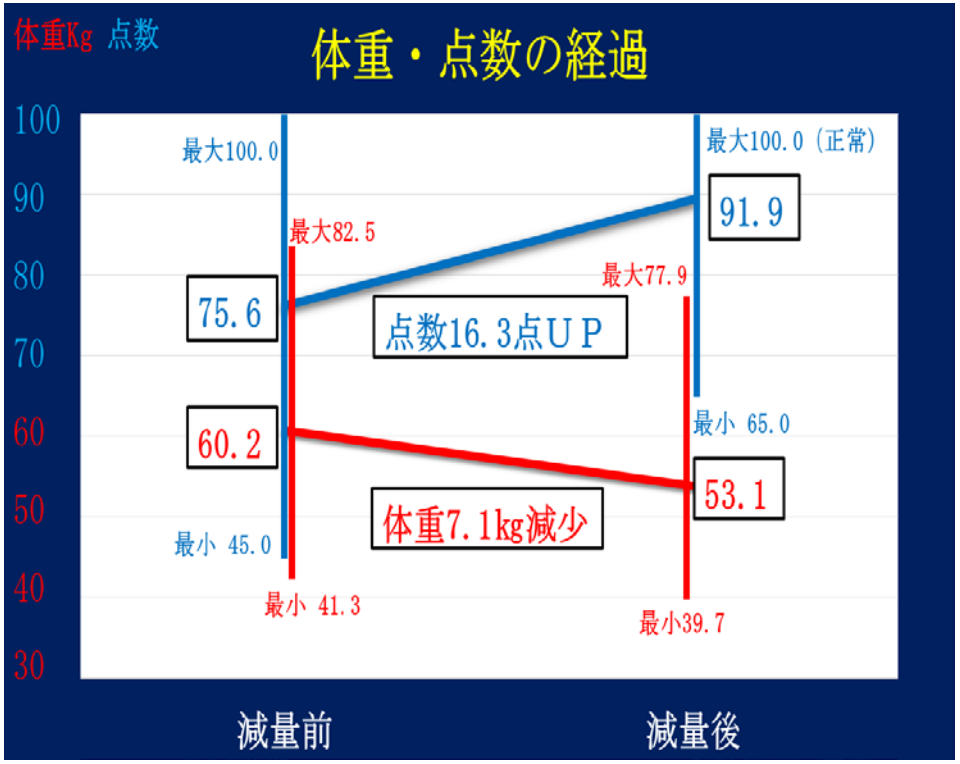
脊椎疾患（25症例）変形性膝関節症（37症例）

治療成績判定基準の変化（1年間での症例）
（日本整形外科学会）

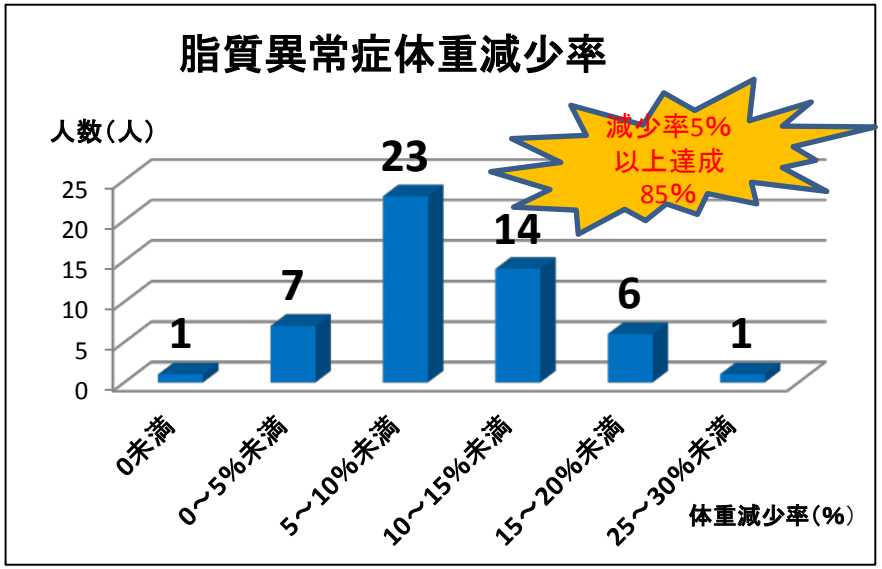
脊椎疾患 25症例
変形性脊椎症・腰部脊柱管狭窄症・腰椎椎間板ヘルニア
平均年齢 65.5±10.4歳

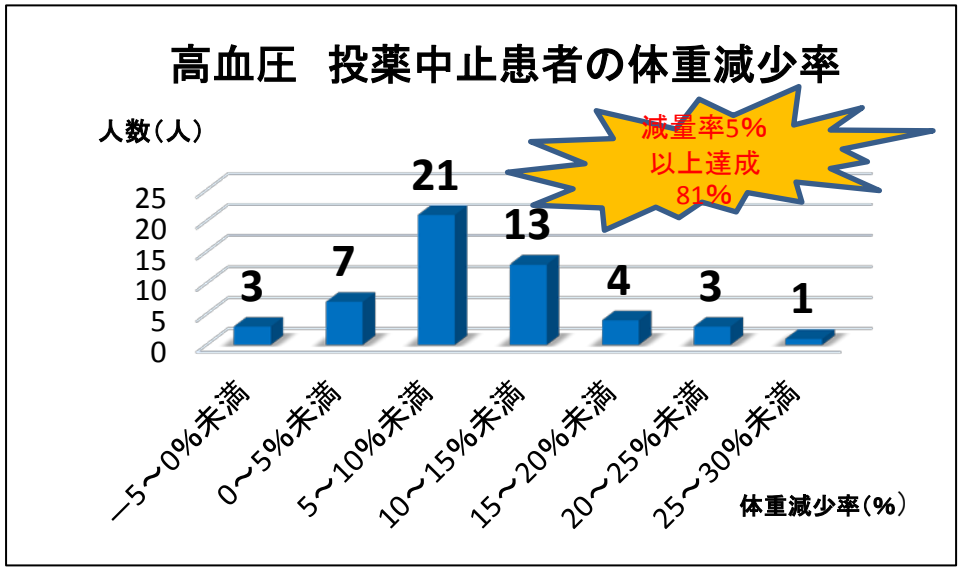


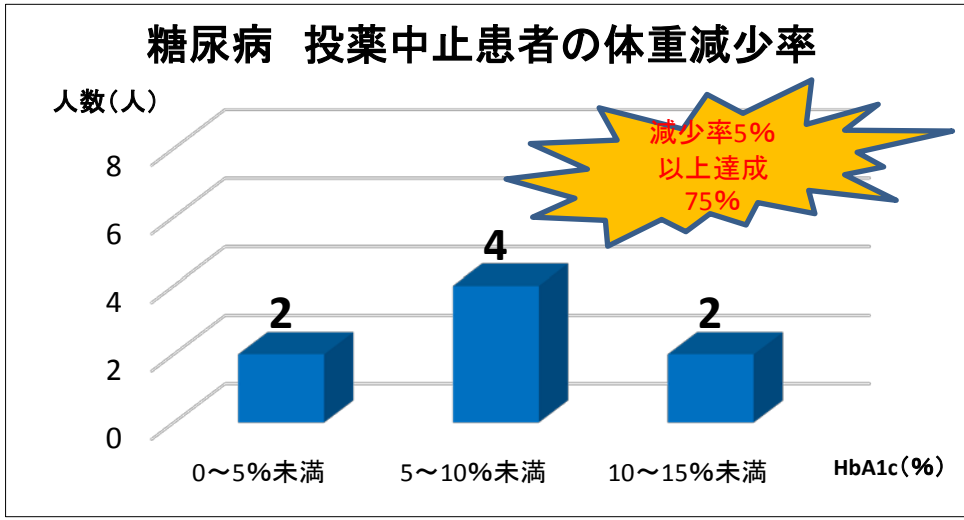
変形性膝関節症 37症例
平均年齢 68.6 ±6.7歳

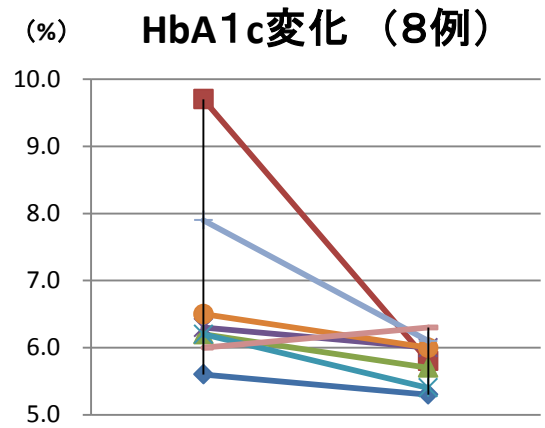


脂質異常症(52例) 高血圧(52例) 糖尿病(8例) 投薬中止の減量率





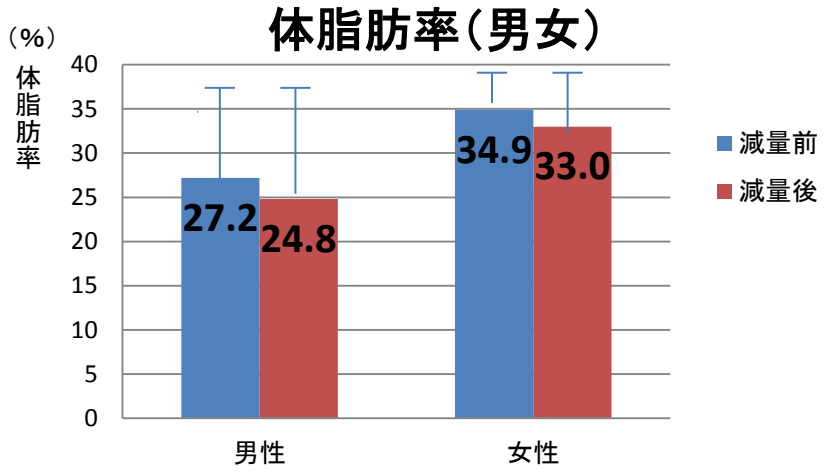


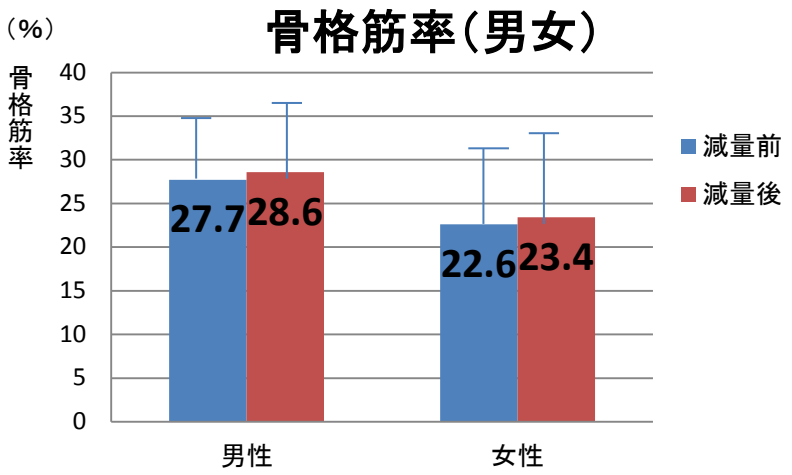


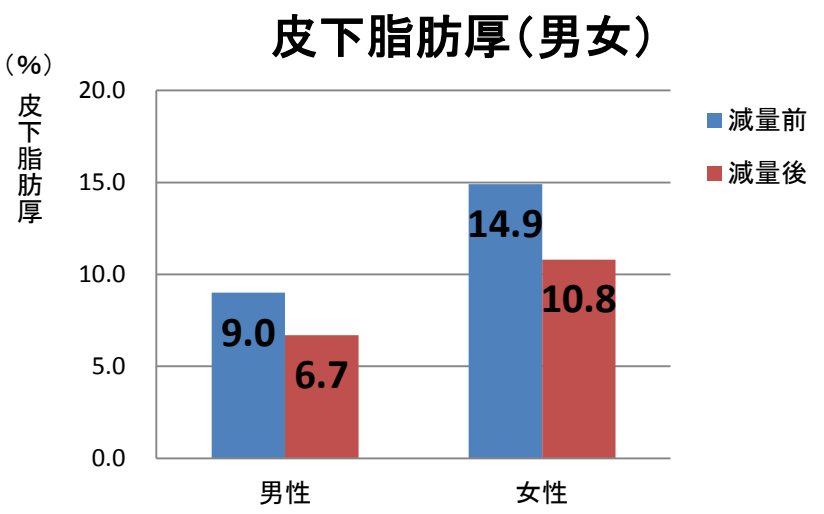
平均HbA1c 6.8 → 5.8

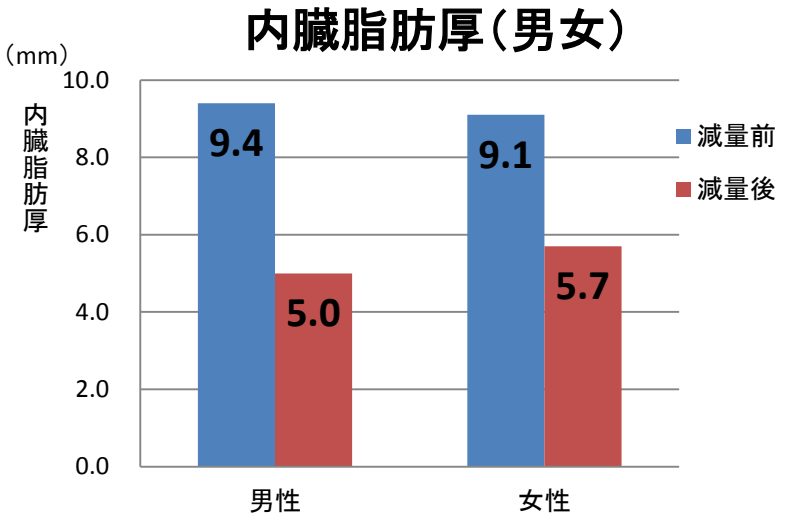
体脂肪率・骨格筋率の変化
皮下脂肪・内臓脂肪厚の変化

男性 99人
（平均年齢69.4歳）
女性 227人
（平均年齢66.2歳）
P<0.05

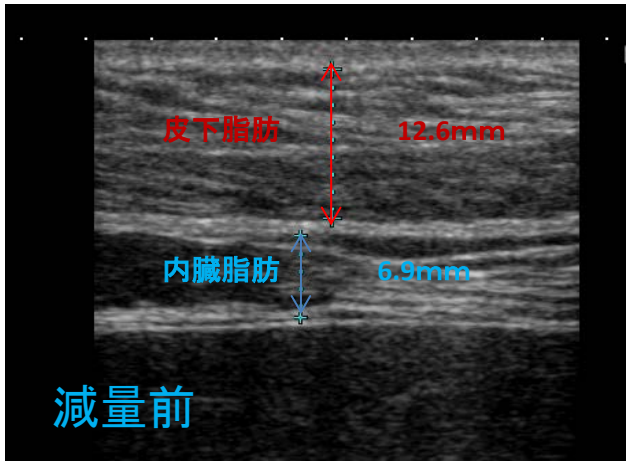






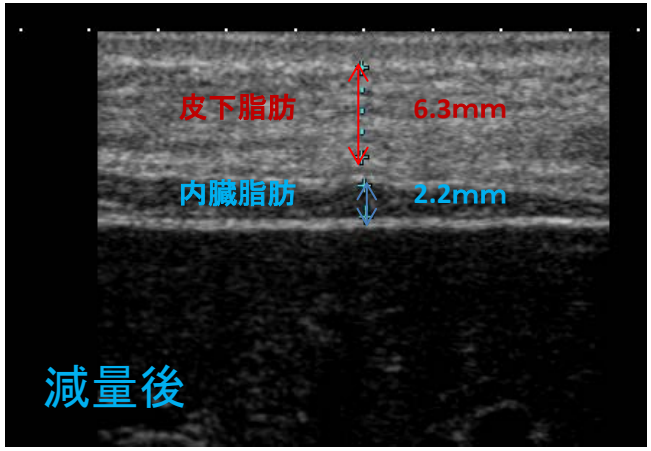


体重11.3kg以上減量患者の
皮下脂肪厚・内臓脂肪厚・脂肪肝の変化



エコーによる
脂肪厚の測定

73歳　女性
身長　156.0cm
体重 61.3kg→50.6kg

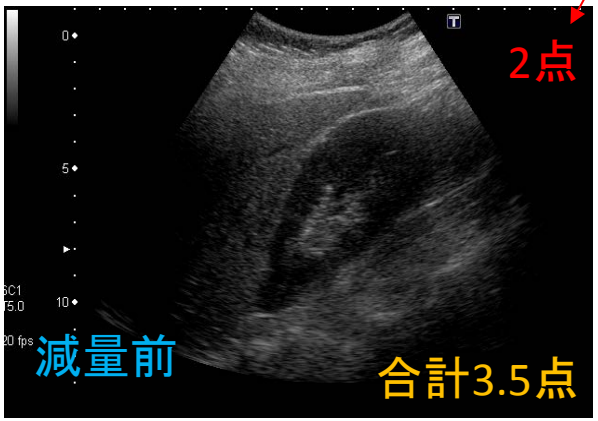


脂肪肝の程度判定（8点）

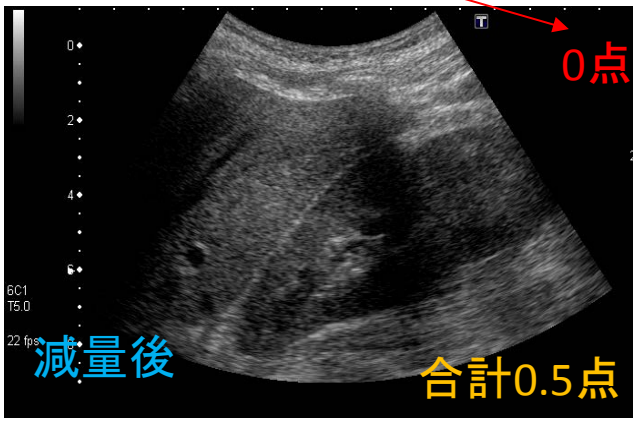
1.肝腎コントラストの上昇
2.高輝度肝
3.深部減衰
4.肝静脈の不鮮明化

脂肪肝の変化

肝腎コントラストの上昇



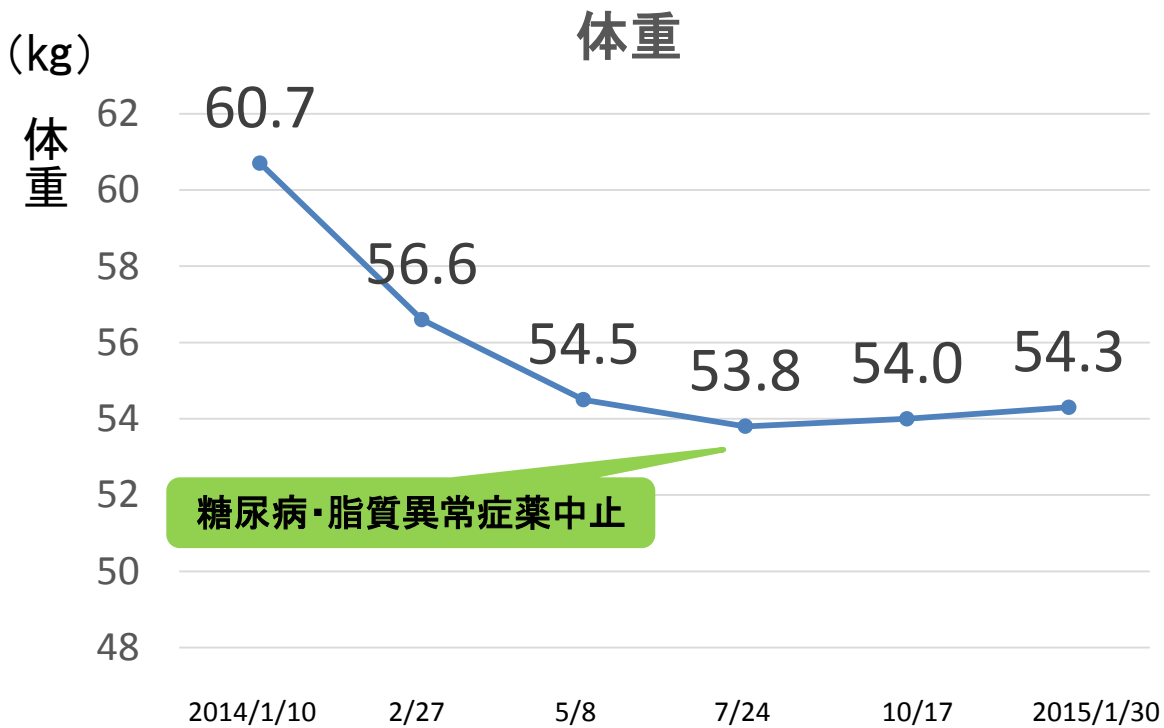
中等度

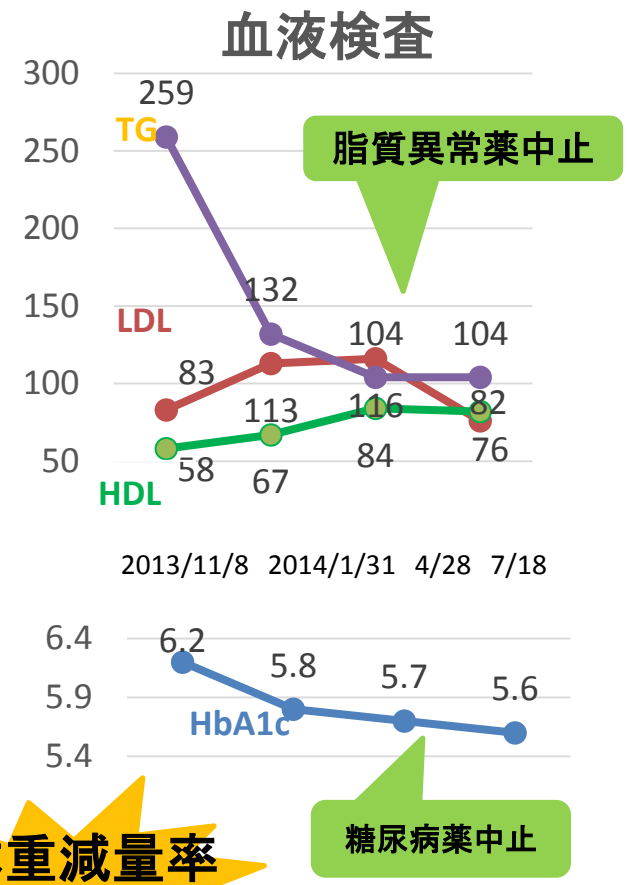


軽度（ほぼ正常）

投薬中止患者例

61歳　男性
変形性脊椎症/高血圧症/脂質異常症/糖尿病





体脂肪率	:23.9%	16.5%（7.4%減少）
筋肉率	:29.3%	31.8%（2.5%増加）
内臓脂肪	:4.1mm	2.7mm（1.4mm減少）
脂肪肝の程度	:2.0点	1.0点

体重減量率 10.5%

まとめ

糖質制限と運動療法により戦略的な減量を勝ち得ることで、循環代謝・免疫力を高め、

・整形外科的（ロコモ）・内科的（メタボ）疾患の改善。
・服薬中止・減薬（ポリファーマシー改善）、注射減。

2007年生まれの子供の50%は107歳まで生きるというデータが出されている。超長寿社会の「新しいロールモデルの構築・人づくり革命」の取組を始めた日本国のシステムづくりに、当院の試みは貢献できると考えている。

P-161

整形外科における肥満外来　栄養指導の実践（2773例）　糖質制限食及び運動療法

（医）中村整形外科リハビリクリニック（兵庫県）
整形外科医　中村　巧
管理栄養士　河嶋　智子
土橋　美香
成田　温子