

## ■内部障害系理学療法 1

### 347 肥満教室における年代別の合併疾患・体力の比較

矢澤浩成<sup>1)</sup>, 宮川博文<sup>1)</sup>, 中田昌敏<sup>1)</sup>, 水谷共美<sup>1)</sup>, 山口節子<sup>1)</sup>, 小川 齊 (MD)<sup>1)</sup>

1) 愛知医科大学運動療育センター

**key words** 肥満・運動療法・代謝

#### 【目的】

肥満教室における年代別の合併疾患・体力の状態を比較し、各年代の運動処方における注意点を検討したので報告する。

#### 【対象と方法】

対象は肥満教室参加者で教室開始時BMIが25以上(25.2~38.2)の女性42名(平均年齢51.1±7.3歳)とした。教室は運動と栄養の集団・個人指導を中心に6ヶ月間行った。運動内容は自転車エルゴメーター、水中歩行などの有酸素運動(最大酸素摂取量40~60%強度)とストレッチングを週2~3回(1回合計約120分)行った。

検討方法は対象者を若年群(40歳未満)9名, 中年群(40歳以上60歳未満)27名, 高齢群(60歳以上)6名の3群に分け, 運動器疾患と教室前後の血液検査データを含めた合併疾患, および運動で問題となった障害を3群で比較した。また教室前後のBMI, MRIによる大腿筋断面積, 体重支持指数(60deg/sec膝伸筋力を体重で除した値), 最大酸素摂取量, 長座位体前屈についても3群で比較した。

#### 【結果および考察】

合併疾患と運動で問題となった障害について

教室開始時に高齢群3名が運動器疾患(変形性関節症: 脊椎・膝・足)を有していた。また血液検査の中性脂肪が高値( $\geq 150\text{mg/dl}$ )の者は, 若年群3名(33%), 中年群8名(30%), 高齢群1名(17%)で, 血糖など他の検査結果にも異常値が認められた。肥満症を含めた代謝疾患は高齢ほど合併率が増すが, 今回は年代による違いはなかった。終了時での

中性脂肪と血糖値は全例正常値に改善し, また血圧も高血圧者27名から11名と59%の改善率を認めた。一方, 教室の運動中に若年群3名, 中年群7名が腰痛や股関節痛などの傷害を起こした。これは急激な運動量の増加が原因と考えられた。

・体力の特徴と教室前後の変化について

教室開始時のBMIと最大酸素摂取量に3群間で差はなかったが, 体重支持指数と大腿筋断面積では高齢群が他の2群に比べ有意に低かった。また長座位体前屈は若年群が有意に低く, これは教室前の運動習慣が若年群になかったことが理由として考えられた。教室前後の変化ではBMI, 最大酸素摂取量, 長座位体前屈において3群すべてに有意な向上を示し, 運動効果を認めた。大腿筋断面積では若・中年群で有意に減少していたが開始時の筋量が多かったため体重支持指数は正常レベルに保たれた。一方, 高齢群の体重支持指数は, 終了時まで筋量が維持されたにもかかわらず浦辺らの報告する日常生活レベル(0.7以上)に達しなかった。

以上より年代別の運動処方における注意点として, まず若・中年肥満者は重篤な合併症がなければ有酸素運動を中心に行い, 傷害発生予防のため運動量に注意する。高齢肥満者は障害があれば障害の運動療法を優先的に進め, 障害がない場合は日常生活に必要な筋力獲得のため有酸素運動にレジスタンストレーニングを加える必要があると考える。

## ■内部障害系理学療法 1

### 348 健康教室の出席率が効果に与える影響について

千住秀明<sup>1)</sup>, 山川志子<sup>2)</sup>, 鋤崎利貴<sup>3)</sup>, 若杉正樹<sup>4)</sup>, 榮岩真弓<sup>4)</sup>

1) 長崎大学医学部保健学科, 2) 福岡国際医療福祉学院, 3) 長崎大学医学部・歯学部附属病院, 4) 三原台病院

**key words** 健康教室・出席率・効果

【目的】生活習慣病の予防を目的とした運動療法の有用性はすでに確立され, 各地で様々な健康教室が開催されている。運動療法の効果は2日に1回, 20分以上で4~8週間以上継続しなければ効果がないと言われている。しかし有職者は上記の頻度や期間で運動を継続することは困難なことも少なくない。本研究の目的は健康教室の出席率が運動療法の効果にどのような影響を及ぼすか検討したので報告する。

【方法】対象者は冠危険因子を有する大学職員および外来患者で高脂血症あるいは糖尿病と診断された運動教室の参加に応募した男性11例, 女性3例, 計14例である。年齢は平均で56±8才であった。参加者の冠危険因子含有率は糖尿病48.3%, 高脂血症72.4%高血圧44.8%および喫煙31.0%であった。2003年3月から5月の期間で週2回, 午後6時から7時30分まで3ヶ月間, 以下の内容で運動教室を施行した。運動内容はウォーキング, 筋力トレーニング, レクリエーション運動, ストレッチングおよびエアロビクス運動である。また健康教室として生活習慣病, 動脈硬化および虚血性心疾患, 運動療法, 食事療法の講義を各1回実施した。測定項目は, 運動教室前後で, 身体測定(身長, 体重, 体脂肪率, 脂肪量, 除脂肪量, 肥満係数(BMI), 胸囲, 腹囲, 股囲, 皮脂厚), 体力テスト(握力, 反復横飛び, 長座位前屈, 閉眼片足立ち, 膝伸筋力, Shuttle walking test; SWT), 心肺運動負荷試験(最高負荷量, 嫌気性代謝閾値, 最

高酸素摂取量など), 呼吸機能(肺活量, 努力肺活量, 1秒量, 1秒率) SF-36によるQuality of life(自覚的健康感)評価および血液生化学的検査(GOT, GPT,  $\gamma$  GTP, Cr, LDLコレステロール, HDLコレステロール, 中性脂肪, HbA1c)を行った。その結果を出席率80%以上6例(A群)と未満の8例(B群)に分けその効果の相違を検討した。統計は対応のあるt検定を用い危険率5%を有意とした。

【結果および考察】A群は, 身体測定(体重, 体脂肪率, 脂肪量, 除脂肪量, BMI, 胸囲, 腹囲, 皮脂厚), 体力テスト(握力, SWT), 心肺運動負荷試験(最高負荷量, 最高酸素摂取量), 呼吸機能(肺活量, 努力肺活量, 1秒量)高LDL血症などが有意に改善したが, B群には何れも有意な改善が見られなかった。以上のことから運動教室の効果を得るためには出席率80%以上が必要であることが示唆された。したがって教室運営には, 出席率を高めるために開催時間, 運動の種類などの工夫が必要であると思われた。

【まとめ】冠危険因子を有する大学職員および外来患者を対象として, 生活習慣病予防目的に3ヶ月間の健康教室による監視型有酸素運動を行った。その結果, 体脂肪の減少, 高LDL血症の改善が得られた。筋力, 運動耐容性の向上が認められ, 運動療法を安全に継続するための基礎体力の改善が得られた。その結果を得るためには出席率が80%以上になるような教室運営が必要である。