

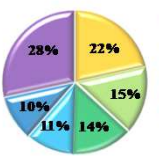
生活習慣病関連疾患の保有数が運動機能及び身体組成に及ぼす影響

尾山裕介¹、村山敏夫²、太田玉紀³

¹新潟大学大学院、²新潟大学、³猫山宮尾病院

背景

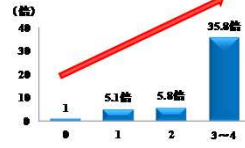
要介護になった原因



生活習慣病が原因(37%)
運動器の低下が原因(21%)
生活習慣病の改善・予防
運動器の向上
運動療法による介護予防

平成22年 国民生活基礎調査(厚生労働省)

病気の発症と危険因子



危険因子数(肥満、糖尿病、高血圧症、脂質異常症)
先行研究より
危険因子数の増加
脳卒中や心疾患の発症の危険性の増加

運動指導の現場では...

運動によって体重DOWN、筋肉量UPといった効果が出る者はいれば、出ない者もいる
個人に応じた(疾患の有無、運動習慣等を考慮した)運動プログラムの提供が理想である

<本研究の目的>

生活習慣病関連疾患の保有数による身体組成の経時的変化に着目
個別の運動プログラムによる運動効果の結果を検証し、現場での運動指導の一助とする

研究方法

生活習慣病関連疾患の定義

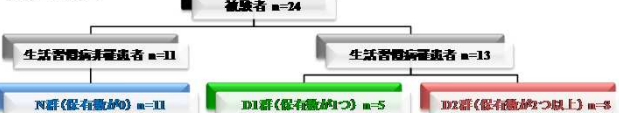
高血圧症、糖尿病、脂質異常症、肥満症のうち1つ以上保有している者

被験者

- ① 65歳未満の女性
- ② 運動開始から6か月以上が経過した者
- ③ 運動開始時、体脂肪率が0%以上の者

生活習慣病非罹患者 11名
生活習慣病罹患者 13名 計24名

被験者の分類



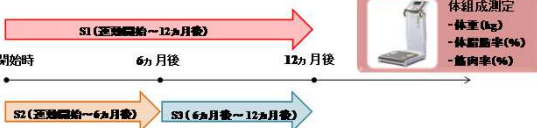
プロトコル

運動開始から12か月間の運動による体組成の経時的変化(1か月1回の体組成測定)

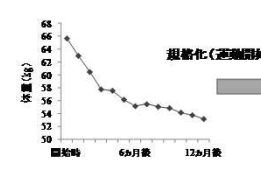
メディカルチェック、医師の診察に基づいた個別の運動プログラムを実施

<運動内容>

- 有酸素系...ウォーキング、バイク、エアロビクス、ボクシングエクササイズ等
- 筋力系...レッグプレス、チェストプレス、ブルダウン、筋力コンディショニング等



分析方法

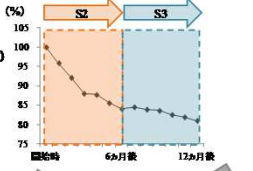


TCSSキー(デクザメトロン)
TCSSキーを用いて、運動を行うことで、運動効果が残り、トレーニング効果を振り返ることが出来る

- 運動回数/月(回)
- 運動時間/回(分)
- 消費カロリー/回(kcal)



S1 S2 S3

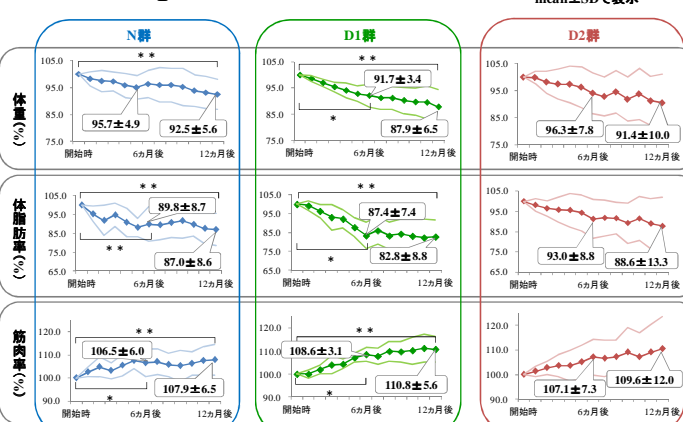


S2 y = -2.6095x + 100.89

S3 y = -0.5599x + 85.279

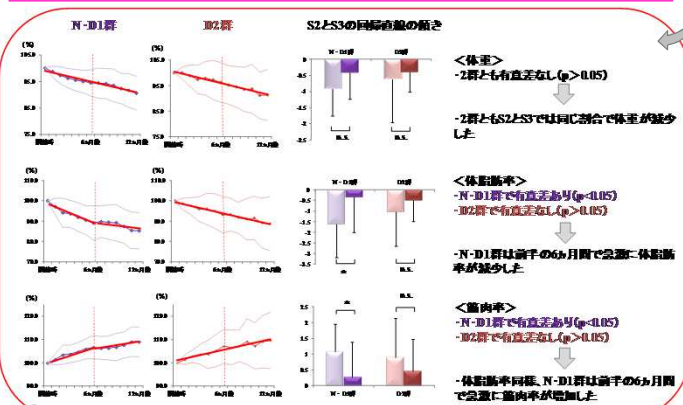
3群それぞれで運動開始時、6ヵ月後、12ヵ月後を比較・検定
S2とS3の同帰直線の傾きを比較・検定
3群の運動効果を検証し、TCSSキーより運動習慣と体組成変化との関連を検証

結果・考察①



運動開始時を100%
mean±SDで表示
S1の体重、体脂肪率、筋肉率の全てで有意差あり(p<0.01)
S2で有意差あり(p<0.05, p<0.01), S3で有意差なし(p>0.05)

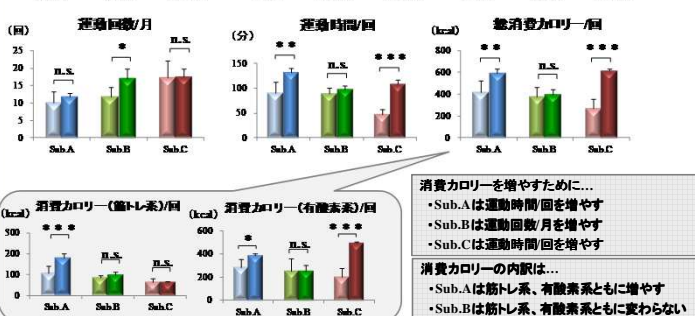
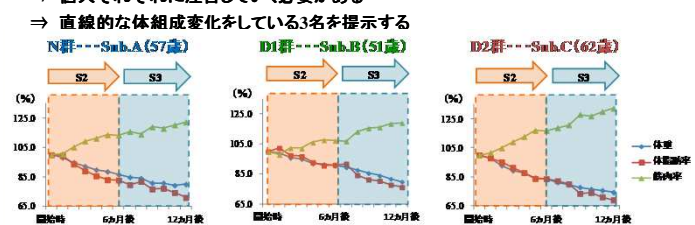
体重、体脂肪率は減少、筋肉率は増加しているもの、S1, S2, S3で有意差なし(p>0.05)
3群とも12か月間の運動により体重、体脂肪率の減少及び筋肉率の増加が見られた
N群とD1群においては有意に変化していた
⇒ 有意な変化量があったN群とD1群をN・D1群とし、同帰直線の傾きについてD2群と比較する



保有数による運動指導の方針
N・D1群
6ヵ月後から伸び率が減少する ⇒ 運動意欲を下げさせないサポート(運動メニューの変更等)
D2群
運動開始直後から伸び率は低い ⇒ 長期間でサポート(12ヵ月よりも長く)

結果・考察②

結果・考察①より...
2群ともS2とS3の変化量や同帰直線の傾きに関連する運動習慣の違いは見られなかった
⇒ 個人それぞれに注目していく必要がある
⇒ 直線的な体組成変化をしている3名を提示する



消費カロリーを増やすために...
Sub.Aは運動時間/回を増やす
Sub.Bは運動回数/月を増やす
Sub.Cは運動時間/回を増やす
消費カロリーの内訳は...
Sub.Aは筋力系、有酸素系ともに増やす
Sub.Bは筋力系、有酸素系ともに変わらない
Sub.Cは有酸素系のみ増やす

同じような体組成変化をしている被験者でもそれぞれで消費カロリーを増やす方法や内訳は異なる
特にSub.BやSub.Cといった有疾患者に対しては、軽い運動で長く実施できるものを取り入れるべきである

まとめ

- 12ヶ月間の運動実施をしたとき、生活習慣病関連疾患の保有数に関わらず、運動効果が見られる
保有数が0または1つの場合、運動効果が有意に見られる
保有数が複数の場合、運動効果はあるものの、12ヵ月間より長い運動継続で有意に見られる可能性がある
- 12ヶ月間の運動実施をしたとき、生活習慣病関連疾患の保有数によって、体組成変化の仕方が異なる
保有数が0または1つの場合、6ヵ月間で急激に変化し、その後の6ヵ月間は変化が少ない傾向
保有数が複数の場合、12ヶ月間通して緩やかに直線的な変化をする傾向
- 同じ体組成変化でも、生活習慣病関連疾患の保有数や運動習慣が異なる
教室型の運動のように全員が同じ運動をするのではなく、個々に応じた運動をする重要性

今後の課題

- 疾患の度合い、D2群における疾患の重みを考慮する
- 食生活や生活習慣等の他の要因について検討する
- 生化学検査も検討項目に入れ、疾患別の運動効果を見ていく
- 疾患別の運動プログラムを作成する