取り組み

# 糖尿病運動指導者の育成と標準化への取り組み

石橋　功
Isao Ishibashi

NHO　旭川医療センター　リハビリテーション科

## 要　旨

糖尿病に対する運動療法指導者育成と運動指導内容の標準化を行った。運動療法指導者育成は糖尿病・リウマチセンター担当理学療法士１名に対し、病態や治療戦略に加え模擬症例での評価やロールプレイによる療養指導とした。運動指導内容の標準化は運動療法の必要性や運動量について指導を行う一般運動指導資料と患者の年齢や性別・体重などの個別性に基づく個別運動指導資料を作成した。一般運動指導資料は紙媒体と患者の理解度を向上する目的にイラストに加えアニメーション機能を用いたプレゼンテーション方式とした。個別運動指導資料は年齢、身長、体重、安静時心拍数から簡便に肥満度の判定と各運動強度での目標心拍数を計算することにより各運動強度・運動種目別に 80kcal 消費するのに必要な運動継続時間を表示できるよう作成した。また、リハビリテーション科スッタフへ糖尿病治療の啓蒙と知識の補完を目的に科内勉強会を開催した。

**キーワード**：糖尿病、運動療法、療養指導、人材育成

## はじめに

本邦における糖尿病患者数は厚生労働省が行った平成 24 年「国民健康・栄養調査」の結果から糖尿病が強く疑われるもの（糖尿病有病者）は約 950 万人、糖尿病の可能性を否定できないもの（糖尿病予備軍）は約 1,100 万人合わせて約 2,050 万人と推計されている。この結果は、平成 9 年以降増加していたが平成 19 年の約 2,210 万人から初めて減少に転じた[1] が未だ多い現状である。わが国では、糖尿病治療に必要な自己管理を患者に指導する医療スタッフとして日本糖尿病療養指導士 Certified Diabetes Educator of Japan（以下 CDEJ）の資格認定が 2001 年 3 月より開始され試験に合格した看護師、管理栄養士、薬剤師、臨床検査技師、理学療法士が医師の指示のもと患者へ自己管理（療養）指導を行っている。

当院は、糖尿病・リウマチセンターという疾病センターを設置している。リハビリテーション科は糖尿病・リウマチセンターのスタッフとして運動療法に対する療養指導を担い CDEJ を有した理学療法士が糖尿

石橋　功　独立行政法人国立病院機構　旭川医療センター　リハビリテーション科
〒 070-8644 北海道旭川市花咲町 7 丁目 4048 番地
Phone: 0166-51-3161, Fax: 0166-53-9184　E mail: ishibashi@asahikawa.hosp.go.jp

病教室などの集団指導に加え個人運動指導及び運動療法を行っている。平成25年4月時点でリハビリテーション科は理学療法士7名うちCDEJ 1名、作業療法士4名、言語聴覚士2名、柔道整復師1名で構成され、365日対応のリハビリテーションの提供を行っていた。そのような状況でCDEJの不在日には十分な運動指導を提供できないという問題点があった。

そこで平成25年6月より糖尿病に対する運動療法指導者育成と運動指導内容の標準化に向けた取り組みを行った。

## 運動療法指導者育成

糖尿病・リウマチセンターを担当する理学療法士1名を対象とし平成25年6月より開始した。指導は対象者の了承のもと、各勤務後15分間、6ヶ月にわたり育成を行った。育成内容は糖尿病の病態から糖尿病治療戦略、経口薬の種類や適応、インスリン製剤の分類と作用、療養指導内容、療養指導方法について実施した。育成方法は座学に加え模擬症例に対する評価や療養指導のロールプレイについても実施した。指導用資料として糖尿病治療ガイド2012-2013[2)]、病気がみえるvol. 3糖尿病・代謝・内分泌[3)]、糖尿病運動指導マニュアル[4)]を使用した。

## 運動指導内容の標準化

運動療法指導者育成と合わせて運動指導内容の標準化を行った。運動指導内容は糖尿病治療としての運動療法の必要性や運動量について指導を行う一般的運動指導と個別運動指導の2つに分け標準化に取り組んだ。

一般的運動指導資料は、Microsoft社製PowerPointを使用しプレゼンテーション方式とした。指導内容は糖尿病治療としての運動の必要性、運動と血糖降下の関係性、運動の選択方法、運動強度、運動量、運動実施時間、外傷予防のための靴の選択方法、運動実施時の注意点を含めた内容とした。また、患者の理解度を向上する目的にイラストだけではなくアニメーション機能を使用し視覚的にも配慮を行った。（図1-2）指導方法は、紙媒体の資料とプレゼンテーションを使用する方法とした。

個別運動指導資料は、患者の年齢や性別・体重などの個別性に基づき実際に行う運動時間を簡便に計算・作成することを目的にMicrosoft社製Excelを用い運動交換表を作成した。運動交換表の使用方法は、性別・年齢毎に作成されたSheetから患者年齢に合致したものを選択し年齢、身長、体重、安静時心拍数を入力する。入力された内容からBody Mass Indexによる肥満度の判定とKarvonen法[5)]による各運動強度での目標心拍数を表示するのに加え日本体育協会スポーツ科学委員資料を参考に各運動強度・運動種目別に80kcal消費するのに必要な運動継続時間を表示し印刷可能とした。（図3）この運動交換表を用いることにより具体的な目標運動時間を明示するだけではなく、実際に行われている運動習慣で消費される代謝量がどの程度かを判断することが可能となった。また、異なる運動種目の運動継続時間を提示することにより運動の好みやライフサイクルに合わせた運動を選択することが可能となり動機づけの強化が可能となった。

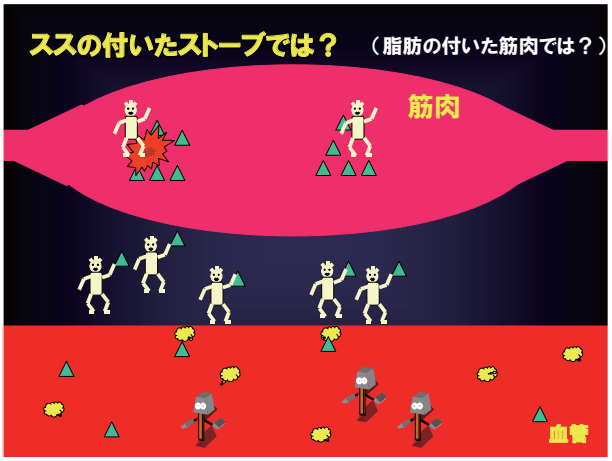


**図1**　一般運動指導資料（1）

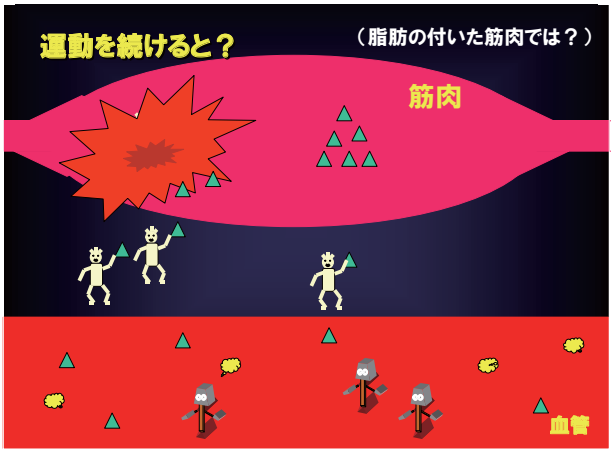


**図2**　一般運動指導資料（2）

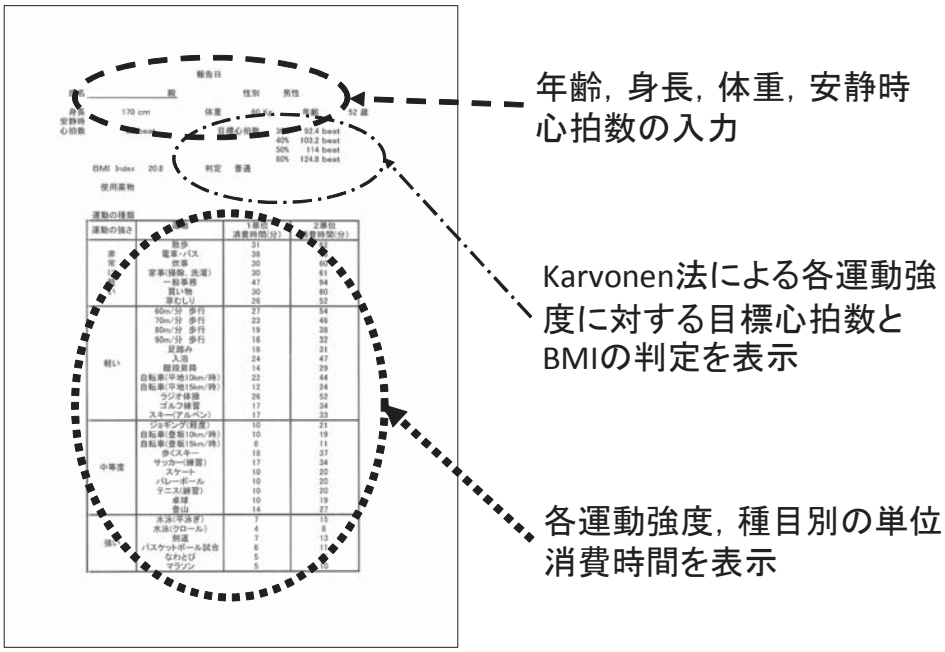


**図 3**　運動交換表

## スタッフへの啓蒙

リハビリテーション場面において糖尿病を有した患者の治療訓練を経験することは珍しくない。また、リハビリテーション職種が安全で質の高い治療訓練を患者へ提供するには、原疾患だけではなく併存疾患や既往歴などを考慮したリスク管理が必要である。そのため糖尿病・リウマチセンター以外のリハビリテーション科スタッフへ糖尿病治療の啓蒙と知識の補完を目的に平成 26 年 2 月から科内勉強会を開始した。（図 4）勉強会の頻度は月 1 回 30 分とし勤務終了後に行った。勉強会の内容は、運動療法指導者育成と同一の内容とした。この勉強会は、平成 27 年 4 月時点で継続実施している。

## まとめ

平成 25 年 6 月より糖尿病に対する運動療法指導者育成と運動指導内容の標準化を行った。プレゼンテーション方式による一般運動指導資料と個別運動指導資料として簡便な運動交換表を作成した。加えて、スタッフへの啓蒙と知識の補完を目的に科内勉強会を開催した。しかし、糖尿病療養指導は画一的な指導では不十分であり患者の行動変容を促すためには療養指導者のスキルアップの継続とスタッフへの更なる啓蒙が必要である。

**図 4**　科内勉強会

本論文の要旨は、第 68 回国立病院総合医学会（2014 年 11 月 14 日、15 日、横浜）にて発表し、ベストロ演賞に選ばれた。

## 引用文献

1）平成 24 年「国民健康・栄養調査」（厚生労働省）
2）日本糖尿病学会：糖尿病治療ガイド 2012-2013　東京：文光堂　2012
3）医療情報科学研究所　編：病気がみえる vol. 3 糖尿病・代謝・内分泌　東京：Medic　Media　2008
4）佐藤　祐造　編：糖尿病運動指導マニュアル　東京：南江堂　2011
5）Karvonen　M，Kentala　K，Mustala　O.　The effects of training on heart rate: a longitudinal study. Annales Medicinae Experimentalis et Biologiae Fenniae 1957;35:p307-315.