

みられなかったことから、10 g未満群に対するシナリオの開発が必要である。N町では食生活改善推進員がチューター役を行ったが、このことはチューターを養成することによって、TYA方式はどこでも実施できることを意味している。個別健康教育は個別面接方式の指導であるので、対象者は指導者の数に制限されるが、TYA方式はチューターを養成すればかなりの対象者に対応できる。従って、要指導者に限らず、広く地域住民に呼びかけることができ、ポピュレーション・ストラテジーに対応できる健康教育方法であると考えられる。

## V. 文献

- 1) Uwe Flick 著：小田博志他訳，質的研究入門 人間の科学のための方法論，東京：春秋社，2002；237-241.
- 2) 竹森幸一．試料の収集・運搬法としての濾紙法 特に尿中 Na, K, クレアチニン測定について．日衛誌，1980；35：721-727.
- 3) Kawasaki T, Itoh K, Uezono K et al. A simple method for estimating 24 h urinary sodium and potassium excretion from second morning voiding urine specimen in adults. *Clin Exp Pharmacol Physiol* 1993；20：7-14.

## VI. 発表

論文、著書：○浅田 豊、山本春江、竹森幸一、他、減塩による高血圧の一次予防を目指した効果的教育モデルの開発 第1報：TYA方式による学習状況を中心に．青森県立保健大学雑誌5（1），53-61，2004．○竹森幸一、山本春江、浅田 豊、他、減塩による高血圧の一次予防を目指した効果的教育モデルの開発 第2報：指導効果の分析を中心に．青森県立保健大学雑誌5（1），63-67，2004．○竹森幸一、山本春江、浅田 豊：シナリオで学ぶ健康教育マニュアル～減塩教室の実践から～．食習慣改善のための効果的教育方法のモデル開発研究会，2004．  
学会発表：竹森幸一，他：第38回日本循環器病予防学会，2003．浅田 豊，他：第12回日本健康教育学会，2003．山本春江，他：第12回日本健康教育学会，2003．浅田 豊，他：第52回東北公衆衛生学会，2003．竹森幸一，他：第52回東北公衆衛生学会，2003．山本春江，他：日本家族看護学会第10回学術集会，2003．浅田 豊，他：日本家族看護学会第10回学術集会，2003．浅田 豊，他：第62回日本公衆衛生学会，2003．山本春江，他：第62回日本公衆衛生学会，2003．浅田 豊，他：第13回日本健康教育学会，2004．竹森幸一，他：第13回日本健康

教育学会，2004．浅田 豊，他：第39回日本循環器予防学会，2004．竹森幸一，他：第39回日本循環器予防学会，2004．浅田 豊，他：第53回東北公衆衛生学会，2004．竹森幸一，他：第53回東北公衆衛生学会，2004．山本春江，他：第53回東北公衆衛生学会，2004．沼山詩帆，他：第53回東北公衆衛生学会，2004．

## シンポジウム：青森県健康寿命アップと保健大学の取り組み

### 上北町での高脂血症改善介入調査結果について

○藤田 修三 工藤乃理子 成田由美子<sup>1)</sup>  
和田真紀子<sup>1)</sup> 大久保恵子<sup>1)</sup> 蝦名 和子<sup>1)</sup>  
梅庭 牧子<sup>2)</sup> 渡部 一代<sup>3)</sup> 松江 一  
佐藤 伸 井澤 弘美 海老根亜紀  
野澤めぐみ 小原麻智子 羽鳥 有香  
倉本 修助 工藤千佳子 嵯峨井 勝

青森県立保健大学大学院健康科学研究科生活健康科学分野、

- 1) 上北町保健課
- 2) 上北地方健康福祉こどもセンター
- 3) 尚志舎栄養クリニック

Key Words：①健康指標 ②問題解決型学習（PBL）  
③個人栄養指導 ④食生活改善

## I. はじめに

「健康日本21」では健康レベルの向上および健康寿命の延伸をはかるべく、一次予防に重点を置いた健康増進施策をすすめることが大切であるとし、そのためには個人の健康および生活全体に対する意識の改革やそこから生まれる生活習慣の改善、すなわち個人の行動変容を求めている。市町村では住民の生活習慣改善の一環として、保健師・栄養士による健康教室の開催、個人健康指導などを積極的に実施している。最近、医療系や工学系大学で、判断能力を高める主体的学習法として問題解決型学習法（PBL）を教育指導に取り入れられている。同様に竹森らはPBLを市民対象の健康教室（減塩教室）に採り入れて成果を上げている。本研究では県民の健康寿命アップを目的に市町村と連携して改善が難しいとされる高脂血症に焦点をあてた健康教室を開き、PBL学習で健康についての意識を高めながら、個人栄養指導で自己の食生活および健康問題の解決方法を学ぶという複合型健康教室を実施し、食生活意識の見直しから健康指標の改善を試みたので報告する。

## II. 研究方法

### 1. 対象地区および対象者

調査対象地区である上北町は青森県東部、上北郡のほぼ中央に位置する面積119.48km<sup>2</sup>の町で人口は10,255人（男4,936人、女5,319人）、3,043世帯の町である（平成12年1月現在）。事前に住民健康診断台帳から高脂血症要指導者のうち、糖尿病を併発せずかつ薬物療法を開始していない住民を抽出し、無作為抽出法により介入群と非介入群に分けた。健康調査期間は平成16年1月から5ヶ月間とした。実際の参加者は37名で介入群は男7名、女12名、平均年齢58.9±8.0歳、非介入群は男6名、女12名、平均年齢56.2±7.5歳であった。

### 2. 調査の方法

#### 1) 計画の概要

初回および最終の5ヵ月目に介入群と非介入群に対して総合的な健康指標検査を実施した。測定項目は身体測定、採血による臨床検査、血液レオロジー測定（血液サラサラ度）、動脈硬化度測定とした。介入群については毎月、体重等の身体測定および健康教室を行い、また3ヶ月後に血液検査も行った。非介入群は自己健康管理を行うこととした。

#### 2) 健康指標

身体測定項目は、身長、体重、体脂肪率、BMI、血圧とした。血液検査は血中総コレステロール、HDLコレステロール、トリグリセリド、LDLコレステロール（Friedewaldの式）、酸化型LDLコレステロール、血糖値、HbA1c、アルブミン濃度などとした。血液レオロジーは、採血した血液を血液流動性測定装置MC-FAN（Micro Channel Array Flow Analyzer）KH-3

型上に負荷し20cm水柱圧差で血液100μl量の通過時間を求めた。動脈硬化度測定は血圧脈波検査装置（ABIフォーム（株）日本コーリン）を用い、上腕最高血圧と足関節最高血圧比からABI値を、また脈波伝播速度から動脈硬化度PWVを求めた。

#### 3) 健康教室

##### ①PBL学習法に沿ったグループ学習

参加者自身で問題を解決していくPBL学習実施にあたり、介入群を6人程度の少人数グループに分け、食生活の問題に関するシナリオを元に問題解決の方法を考えた。各回のシナリオテーマは「食物繊維と健康」、「食事の量とバランス」「間食とアルコール」「肥満の改善」とした。

##### ②個別栄養指導

介入群、非介入群ともに初回および5ヵ月後の最終回に各自の食生活記録を持参し、管理栄養士が栄養評価し、食品構成は日本糖尿病学会食品交換表を用いて計算した。また介入群には管理栄養士による個人栄養指導を毎回行った。

#### 4) その他

本研究調査計画について本学倫理審査委員会の判断を仰いだ上で、対象者に調査内容と倫理的配慮について説明し、同意を得た。

## III. 結果および考察

初回と最終回を比較すると、まず身体測定では介入群、非介入群ともに体重、BMI、体脂肪、基礎代謝量、最高血圧の値が有意に低下していた（ $P < 0.01$ ）。内臓脂肪については介入群でのみ有意な低下がみられた（ $P < 0.01$ ）（表1）。同様に血液検査結果を比較すると、介入群に総コレステロールおよびLDLコレステロールに

表1 介入調査前後の健康指標の変化

		介入群 (n=15)			非介入群 (n=12)				
		1回目 平均	→	6回目 平均	検定	1回目 平均	→	6回目 平均	検定
身体測定	体重	59.4	→	57.1	**	59.8	→	58.1	**
	BMI	26.1	→	25.1	**	24.2	→	23.5	**
	体脂肪	33.8	→	31.5	**	32.3	→	29.4	**
	内臓脂肪率	11.0	→	9.8	**	8.5	→	7.8	*
血圧	基礎代謝量	1167.7	→	1231.3	**	1215.3	→	1283.6	**
	最高血圧	146.0	→	133.7	*	142.8	→	131.4	*
	最低血圧	82.0	→	80.5		82.6	→	76.6	
	10年リスク	6.2	→	5.1	*	5.5	→	4.3	*
血液検査	総コレステロール	226.9	→	213.6	*	220.8	→	208.2	
	中性脂肪 (TG)	92.1	→	100.6		75.8	→	72.5	
	HDLコレステロール	62.7	→	60.5		66.9	→	66.2	
	LDLコレステロール	145.8	→	133.0	*	138.7	→	127.5	
	酸化型LDLコレステロール	96.6	→	91.8		95.3	→	77.4	*
	血糖値	99.4	→	92.1	**	96.3	→	89.6	*
動脈硬化度	HbA1c	5.1	→	5.0		4.86	→	4.93	*
	血管硬さ (baPWV) (右) n=14	1557	→	1418	**	1456	→	1403	*
	(baPWV) (左)	1543	→	1429	*	1434	→	1376	*
	足のつまり (ABI) (右)	1.1	→	1.1		1.1	→	1.1	
(ABI) (左)	1.1	→	1.1		1.1	→	1.2		
血液サラサラ度	血液流速 n=14	46.2	→	41.4	**	45.2	→	44.9	

\* :  $p < 0.05$  \*\* :  $p < 0.01$

有意な低下が観察された( $P < 0.05$ )。動脈硬化度測定から、「足の血管の詰まり」は両群とも調査前後で変化はみられなかったが、介入群の「血管の硬さ」が有意に低下していた(右 $P < 0.01$ 、左 $P < 0.05$ )。介入群の血液レオロジーも有意に低下した( $P < 0.01$ )。両群の数値に改善がみられたことについては、調査時期が冬から初夏のため生活パターンが静から動へ移ったことや、両群の参加者ともに検査することによる健康意識の変化が生じたことによると考えられる。

初回と最終回の食生活を比べてみると、両群ともに果物の摂取量が減少していた。その原因は季節に伴うリンゴの摂取量によるものであった。また介入群の最終回食事調査では、初回に比べて野菜の摂取量が糖尿病換算表で0.8単位増加していた(図1)。これらの結果より複合

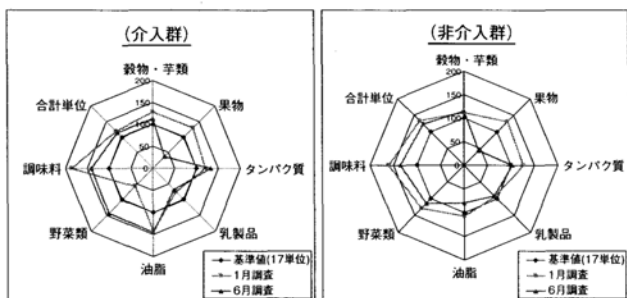


図1 介入調査前後の食べ物の変化

型健康教室により介入群の食生活に野菜を多くとるなどの改善がみられ、そのことが内臓脂肪率低下、LDLコレステロール低下、血液サラサラ度などにつながったものと考えられる。

## シンポジウム：青森県の健康寿命アップと保健大学の取り組み

### 青森県民の健康寿命アップ対策としての「心疾患10年リスク」の活用について

嵯峨井 勝<sup>1)</sup> 工藤乃理子<sup>1)</sup> 井澤 弘美<sup>1)</sup>  
 野澤めぐみ<sup>1)</sup> 小原麻智子<sup>1)</sup> 海老根亜紀<sup>1)</sup>  
 工藤千桂子<sup>1)</sup> 佐藤 伸<sup>1)</sup> 松江 一<sup>1)</sup>  
 成田由美子<sup>2)</sup> 和田真喜子<sup>2)</sup> 大久保恵子<sup>2)</sup>  
 海老名和子<sup>2)</sup> 梅庭 牧子<sup>3)</sup> 三輪 真澄<sup>4)</sup>  
 岡本 智子<sup>4)</sup> 熊木 香織<sup>4)</sup> 藤田 修三<sup>1)</sup>

1) 青森県立保健大学・大学院健康科学研究科・生活健康科学分野

2) 上北町役場保健課

3) 十三上北保健児童センター

4) 小泊村役場保健課

Key Words : ①健康寿命、②コレステロール、③心疾患10年リスク、④一次予防高リスクアプローチ

## 1. はじめに

高コレステロール血症は心臓疾患の主要な危険因子と見なされている。その他に、表1に示した項目が心疾患の危険因子とされており、日本動脈硬化学会は、危険因子を持つヒトは総コレステロール値220mg/dl以上を高コレステロール血症として、3～6ヶ月生活習慣の改善を指導し、改善がみられなければ薬物療法を推奨している。しかし現実には、医師が生活習慣の改善指導に多くの時間を割くことは物理的に不可能と考えられる。

表1. 心疾患の危険因子

- ①年齢、②性、③高血圧、③糖尿病の有無、  
 ④喫煙の有無、⑤低HDL-コレステロール、  
 ⑥総コレステロール、⑦肥満、⑦家族歴等

青森県は、平均寿命が男女ともに全国最下位にあり、本県の健康寿命の延伸は県民の強い願いである。そこで、我々は青森県民の「健康寿命アップ」を目的に住民検診と健康教室を開催してきた。この中で、健康寿命アップのための新しい指標として、フラミンガム・スタディーから得られ、ATP IIIに紹介されている「心疾患10年リスク(%)」の適用を試みた。その結果、総コレステロール値のみに基づくよりも、10年リスク(%)値を指標にした健康施策が有効と考えられる結果を得たので報告する。

## 2. 研究方法

青森県上北町住民検診者の中で高コレステロール血症とされ、糖尿病その他治療をしていない住民37名の協力のもとで、表2に示した健康指標の検査を行った。なお、この37名の平均年齢は57.7歳で、そのうち女性は24名、男性13名で、各平均年齢は各54.9歳と62.8歳、であった。また、心疾患10年リスクの計算は、山口県山口市緑町・前田循環器内科・前田敏明医師が公開しているソフトを用いた。また、青森県上北町住民検診受診者800名と同県小泊村住民700名の合計1500名の住民検診結果から10年リスクを計算し、総コレステロール値との相関を検討した。