

課題番号 : 25指1

研究課題名 : 途上国における糖尿病等の生活習慣病に対する介入戦略に関する研究

主任研究者名 : 梶尾 裕

分担研究者名 : 梶尾 裕、加藤規弘、成瀬光栄、河野茂夫、三好美紀、樋口まち子

キーワード : 発展途上国、糖尿病、生活習慣病、介入戦略

研究成果 :

1. 目的

近年、経済成長による生活習慣や社会環境の急激な変化に伴い、とくにアジア諸国では急速に糖尿病等の生活習慣病患者数が増加している。本研究では、これまで培われた国際的な臨床疫学共同研究体制を通じて、対象国の実情に則した糖尿病等の生活習慣病の介入戦略の策定を目的とする。

2. 方法

各国の国レベルでの非感染性疾患(NCD)のモニタリング手法および関連指標を整理するとともに、効果的な予防活動のためには、より正確かつ詳細な実態調査を確立し、効果的な戦略のモデル化を検討する。特に、本研究では肥満に着目し介入戦略の指標として検討する。また、糖尿病合併症（とくに足壊疽、閉塞性動脈硬化症と腎不全）についてWHO西太平洋事務局(WPRO)とIDF-WPRのネットワーク（拠点）、太平洋共同体(SPC)を通じて合併症対策の介入戦略を進め、さらに、タイとスリランカにおいて保健医療従事者自身が住民の生活習慣予防行動の推進へ介入する行動変容モデルプロセスを検討する。

3. 結果

平成報告26年度は、三好は、初年度に得られた情報を踏まえ、WHO関連サイト等のインターネット検索やラオス（国立公衆衛生院、WHOラオス事務所、HDSS調査地視察）、ベトナム（ハノイ医科大学、国立栄養研究所）の現地関連機関におけるヒアリングをもとに情報収集を行い、ベトナム、マレーシア、ラオスの国・地域レベルの栄養およびNCD調査の概要を日本の国民健康・栄養調査と比較した。STEPS等の標準化された調査により国際比較が可能となるが、各国独自の方法で実施した調査で得られたデータもNCD戦略の評価の重要な資料となることも示唆された。ベトナムでは、ハノイ医科大学に新設（2013年9月）された同国初の「栄養学部」において、カリキュラムの検討や実際の教授に協力した。梶尾は学童期の肥満に対する介入研究を継続し、介入1年目にワークショップを開催した。また、基礎調査の結果をまとめ、肥満/過体重の割合は、WHO基準で過体重16.9%、肥満19.2%と高値を示し、多変量解析の結果、生徒の肥満/過体重は性差に関わらず両親の肥満/過体重と相関が強く、出生時過体重、睡眠不足、身体活動量不足、野菜摂取不足も同様に肥満/過体重と強い正の相関を示し、環境因子の重要性を見いだした。加藤は、欧米化の進むRagama地区とそれほど進んでいない内陸Tea Estateの結果を比較し、糖尿病等の発症に関わる社会医学的要因の分析を行っている。Ragama地区ではKelaniya大学内follow-upクリニックにて追跡及び療養指導を継続しており、本年度、7年目の追跡調査に2155名(72%)が参加した。スリランカにおける非アルコール性脂肪肝炎(NAFLD)の頻度は32%とアジア人の中でも高率である。欧州人でのGWAS解析により、NAFLDの責任遺伝子座が同定され、他人種でも再現性評価が為されるなか、本研究は初めて南アジア人での系統的評価を行い、解析結果を学術誌に論文発表した。成瀬は、北京協和医院の外来患者において非侵襲的方法による内臓脂肪量(VFA)定量を行い、2011年から2014年の調査結果を解析し、中国人において、男性患者での内臓肥満が顕著であること、腹囲(WC)やBMIでは評価できない内臓肥満例があること、VFAは糖代謝異常の変化と相関することを明らかにした。VFA測定は内臓肥満の検出に有効であると共に、治療経過に伴う代謝異常の定量的、客観的指標として有用であることが示唆された。河野は、糖尿病合併症診療（とくにフットケア）の西太平洋地域での拠点施設(IDF-WPR DFC)を10か国で設置し、拠点病院の合併症の実態のデータを収集し、解析中であり、地域ガイドラインを策定し、合併症診療の普及の推進を行う予定である。また、ベトナム、タイ、フィリピン、インドネシア、中国、カンボジアで糖尿病足合併症（骨髄炎、ガス壊疽）のデータの収集と解析を行い、患者用合併症啓発用資料を更新した。また、WHO、IDF、SPCと糖尿病合併症対策のための共同ヘルスプロモーションを進めるべく、WPROで2014年6月、11月と2回議論した。樋口は、タイとスリランカにおいて家族の健康状態、生活習慣病に関するKAP(Knowledge, Attitude, Practice)およびHealth Beliefについて質問票を使用して、スリランカ西部州で100戸を、タイ東北部で90戸を対象に戸別調査を行い、地域住民を対象にFocus group interview(FGI)を実施し、戸別調査のデータを補完した。さらに、ヘルスボランティア(HV)を対

象に FGI を実施し、活動動機、意欲および認識について分析した。タイでは、住民の知識と態度および実践の差は少なく、リスク行動もわずかであったのに対し、スリランカでは 10%が生活習慣病を有し、予防に関する知識、信念および行動の間には年齢、性別、教育背景によって格差があり、特に、中年男性の食行動に問題が見られた。また、スリランカでは健康情報をテレビやラジオから得ているのに対して、タイでは HV から得ていた。最終年度は管轄保健医療機関の関係者および住民と研究成果を共有し、各地域における生活習慣病対策の課題を分析し、介入プログラムの構築に向けたパイロットプログラムを実施する予定である。

4. 結論

発展途上国における生活習慣病に対する介入戦略の基盤整備とともに、分担研究者のそれぞれの手法に基づいて介入研究を進めている。この研究は相手国に与える影響は大きく、着実な研究の実施が望まれる。

Subject No.: 25指1

Study on strategy for intervention of lifestyle related diseases such as diabetes in developing countries

Hiroshi KAJIO, Norihiro KATO, Mitsuhide NARUSE, Shigeo KONO, Miki MIYOSHI, Machiko HIGUCHI

Key words: developing country, diabetes, lifestyle related disease, strategy for intervention

Introduction

Recently social and economical dramatic changes have increased the number of the patients with lifestyle related diseases such as diabetes especially in Asian developing countries. The present study was conducted in collaboration with researchers of the developing countries with purpose of the establishment of strategy for intervention of lifestyle related diseases such as diabetes in these countries.

Methods

We have applied several approaches in undergoing the present study. 1) Comparison and reassessment of monitoring methods and related indices of the national surveillances for non-communicable diseases (NCDs). 2) Surveillances of lifestyle related diseases in detail and establishment of strategic models for intervention to make effective prevention. Evaluation of obesity as a index for intervention. 3) Promotion of strategic intervention against diabetic complications, especially diabetic foot, peripheral arterial diseases and renal failure, in collaboration with international organizations, such as WPRO, IDF-WPR and SPC. 4) Establishment of strategic model to promote lifestyle change of the residents by the intervention of healthcare workers.

Results

1) The information on monitoring methods and related indices of NCDs was collected with the surveillances of the web sites of WHO and related organizations. Hearings were performed at Laos National Institute of Public Health, WHO branch in Laos, and the office for the on-site inspection of Health and Demographic Surveillance System (HDSS) in Laos, and National Nutrition Institute of Vietnam, Hanoi Medical University. We started the collaboration with the department of nutrition newly founded at Hanoi Medical University. We overviewed the methods and related indices of nutrition and NCDs for national and regional surveillances in Vietnam, Malaysia, and Laos with the reference to National Health and Nutrition Survey in Japan. Standardize surveillances such as WHO-PTEP are useful for comparison of the data from different countries, and The data collected by the original surveillances in each country are also valuable for the evaluation of the strategies for NCD. (Miyoshi et al.) 2) We continued the performance for the interventional study for obesity of school children in Hanoi. The workshops were held last December and last January. The background data demonstrated that 16.9% and 19.2% of the children were found to be over-weighted and obese, respectively. Our multivariate analysis demonstrated that over-weighted and obese of the children are strongly related to those of their parents irrelevant to gender. We also found the positive association of over-weight and obesity with overweight at the birth, shortness of sleeping hours, short of physical activities and poor intake of vegetables. Environmental factors are strong contributors to over-weight and obesity. (Kajio et al) We have been continuing the follow-up study in Sri Lanka. We performed the 7th year follow-up surveillance for 2155 participants, 72% of the original members. The prevalence of the patients with nonalcoholic fatty liver disease (NAFLD) was as high as 32 %, which is among the highest level in Asia. This was the first report for the people in South Asia. (Kasturiratne A et al. Association of genetic variants with non-alcoholic fatty liver disease in an urban Sri Lankan community. *Liver Int.* 2015 Feb;35 (2):676-9) (Kato et al.) In China, using the impedance method of measuring visceral fat, we found that the prevalence of the male with visceral obesity was quite high, that there were several patients with visceral obesity who could not identified by the measurements of waist circumferences or BMI, and that the degree of the change in visceral fat area (VFA) was associated with the degree of the change in the abnormality of glucose tolerance. It was suggested that VFA measurement were not only effective for the detection of visceral obesity, but also useful as a quantitative and objective index for the metabolic abnormality in glucose tolerance during the treatment. (Naruse et al.) 3) We established diabetic foot centers (IDF-WPR DFC) in 10 countries in west Pacific region. We collected the data of diabetic complications from these centers and we are making the analysis at the moment. We are also making the local guidelines for the promotion of the consultation of diabetic complications. We

analyzed the data on diabetic complications, especially osteomyelitis and gas gangrene, from Vietnam, Thailand, the Philippines, Indonesia, China and Cambodia, and updated the educational pamphlet brochures of diabetic complication for the patients. We held the meetings at the office of WPRO in June and November, 2014, to facilitate the health promotion for diabetic complication in collaboration with WHO, IDF and SPC. (Kono et al.)

4) We made the local surveillance on the basic information on health condition, KAP (Knowledge, Attitude, and Practice) and Health Belief related to life style-related diseases in the west region of Sri Lanka and in the north-east region of Thailand using the questionnaires. We also performed Focus group interviews (FGI) for the local residents as well as health volunteers (HV). It was suggested that in Thailand the levels of KAP were evaluate to be equivalent among the people, while in Sri Lanka there existed certain gaps of KAP related to age, gender, educational background. The health information was obtained mainly from TV or radio in Sri Lanka, while from HV in Thailand. We are planning the performance the pilot study for the establishment of the interventional program.

Conclusion

We are performing the studies on intervention of lifestyle-related diseases in developing countries. The studies have a potential of the great contribution to the counterpart countries. It is important to continue the performance steadily.

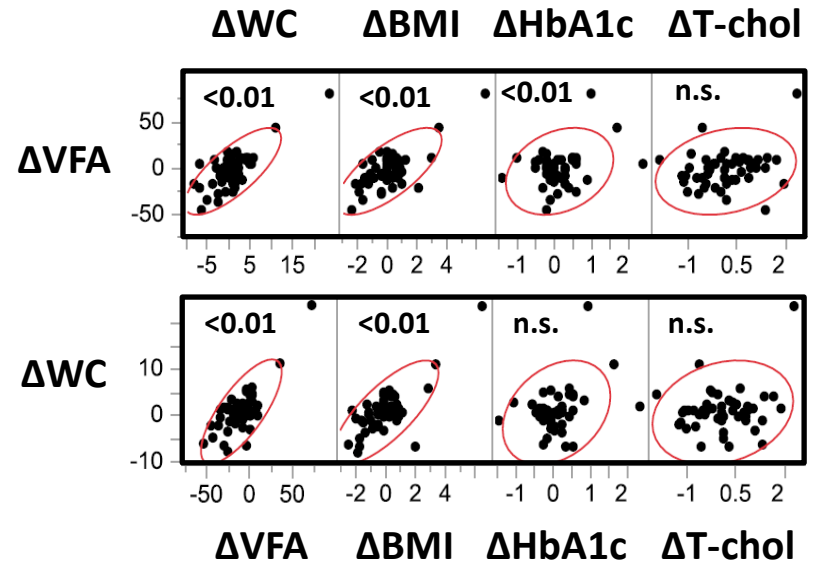
途上国における糖尿病。等の生活習慣病に対する介入戦略に関する研究 (25指1) H26年度結果

		結果
NCDのモニタリング 手法の検討		<ul style="list-style-type: none"> ・情報収集：インターネット検索(WHO関連サイト等)、ヒアリング(ラオス：国立公衆衛生院、WHOラオス事務所、HDSS調査地視察、ベトナム：国立栄養研究所、ハノイ医科大学) ・国・地域レベルの栄養およびNCD調査の概要を日本の国民健康・栄養調査と比較 ・STEPS等の標準化された調査により国際比較が可能。 ・各国独自の方法による調査データもNCD戦略の評価の重要な資料
介入戦略の 検討	ベトナム	<ul style="list-style-type: none"> ・学童期の肥満に対する介入研究(介入1年目にワークショップを開催) ・肥満/過体重の割合は、高頻度で両親の肥満/過体重と相関が強い。 ・出生時過体重、睡眠不足、身体活動量不足、野菜摂取不足も同様に肥満/過体重と強い正の相関を示し、環境因子の重要性を見いだした。
	スリランカ	<ul style="list-style-type: none"> ・7年目の追跡調査に2155名(72%)が参加した。 ・非アルコール性脂肪肝炎(NAFLD)の頻度は32%とアジア人の中でも高率であり、解析結果を学術誌に論文発表。
	中国	<ul style="list-style-type: none"> ・男性患者の内臓肥満が顕著。腹囲(WC)やBMIでは評価できない内臓肥満例がある。 ・VFAは糖代謝異常の変化と相関する。 ・VFA測定は内臓肥満の検出と共に、治療経過に伴う代謝異常の定量的、客観的指標として有用。
糖尿病合併症に 対する介入戦略		<ul style="list-style-type: none"> ・糖尿病合併症診療(とくにフットケア)の西太平洋地域での拠点施設(IDF-WPR DFC)を設置： 拠点病院の合併症データの収集、地域ガイドラインの策定、合併症診療の普及の推進 ・糖尿病足合併症(骨髄炎、ガス壊疽)データの収集・解析、患者用合併症啓発用資料の更新 ・WHO、IDF、SPCと糖尿病合併症対策のための共同ヘルスプロモーション(WPROで2回会議)
保健医療従事者の生活習慣病予防対策の介入プロセスの構築		<ul style="list-style-type: none"> ・スリランカ西部州とタイ東北部での戸別調査と地域住民とHVを対象とするFGIによる調査 ・スリランカでは予防に関する知識、信念、行動に年齢、性別、教育背景による格差あり。 ・健康情報はスリランカではテレビやラジオから、タイではHVから得ていた。

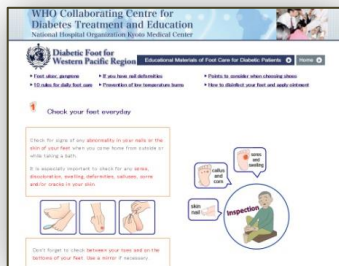
モニタリング手法の検討

Country	Japan	Vietnam	Malaysia	Lao PDR
Name of Survey	The National Health and Nutrition Survey	General Nutrition Survey	STEPS survey	National Health and Morbidity Survey
Year of the latest survey	2013	2009-2010	2009-2010	2011
Frequency	Annually	every 10 years (1985, 1990, 2000)	every 5 years	every 4 years (For NCD survey)
Target population	All household members aged ≥ 1 yr; estimated 15,000 people in approximately 5,700 households	94,256 under-5 children and 13,777 mothers and household members	Adults men and women aged 25-64 years	All household members, with total respondents of 28,650 from 7,522 Living Quarters
Survey components	1) anthropometry 2) blood pressure (≥ 15) 3) blood tests (≥ 20) 4) physical activity (≥ 20) 5) interview on medication, alcohol, smoking and exercise habit (≥ 20) 6) dietary intake survey 7) questionnaire on the kind of meals on the survey day	1) anthropometric measurements 2) Questionnaire interview 3) dietary intake survey (24-hour recall method)	STEP 1: questionnaire on respondent's socio-economic status and behavioural risk factors STEP 2: physical measurement (height, weight, blood pressure, heart rate, waist and hip circumferences) STEP 3: biological measurement (fasting blood sugar, total cholesterol and HDL cholesterol)	1) questionnaires (face-to-face interview, self-administered) 2) anthropometric measurement 3) blood pressure measurement (> 18 y) 4) test for blood glucose cholesterol level (> 18 y)
Definition/criteria				
Overweight and obesity	Overweight: BMI $\geq 25.0\text{kg/m}^2$	Overweight: BMI $\geq 25.0\text{kg/m}^2$ Obesity: BMI $\geq 30.0\text{kg/m}^2$	Overweight: BMI $\geq 25.0\text{kg/m}^2$ Obesity: BMI $\geq 30.0\text{kg/m}^2$	Overweight: BMI 23.0-27.49 kg/m^2 Obesity: BMI $\geq 27.5\text{kg/m}^2$
Diabetes/raised fasting blood glucose	HbA1c (NGSP) $\geq 6.5\%$ or "under treatment of diabetes (asked by interview)"	-	Fasting blood glucose plasma venous value ≥ 7.0 (126 mg/dl) or capillary whole blood value $\geq 6.1\text{mmol/l}$ (110mg/dl)	Fasting capillary blood glucose (FBG) $\geq 6.1\text{mmol/l}$ or non-fasting blood glucose $\geq 11.1\text{mmol/l}$
Hypertension/raised blood pressure	SBP $\geq 130\text{mmHg}$ or DBP $\geq 85\text{mmHg}$ or under medication for hypertension	-	SBP $\geq 140\text{mmHg}$ and/or DBP $\geq 90\text{mmHg}$ or under medication for hypertension	SBP $\geq 140\text{mmHg}$ and/or DBP $\geq 90\text{mmHg}$
Hypercholesterolemia/raised total cholesterol	HDL-C $\geq 40\text{mg/dl}$ or under medication	-	Total blood cholesterol ≥ 5.0 mmol/dl or under medication	Total blood cholesterol ≥ 5.2 mmol/dl
Resource	The National Health and Nutrition Survey in Japan, 2013 (2015)	General Nutrition Survey 2009-2010 (2010)	Vietnam Noncommunicable Disease Prevention and Control Programme 2002-2010 (2011)	National Health and Morbidity Survey I, II (2011)

中国における介入戦略の検討



糖尿病合併症に対する介入戦略



糖尿病合併症診療支援のためのホームページを更新(教育用資料)



糖尿病足病変国際ガイドラインの作成



KYOTO FOOT MEETING 2015 2015.2.26-28

情報の発信と共有(西太平洋地域の足病変)

WHO Regional Office for the Western Pacific Informal Consultation to Develop a Knowledge Network on NCD Management (Manila) 2014.6.10-6.11



The 24th Conference of the European Wound Management Association (EWMA) 2014 (Madrid) 2014.5.13-15



課題番号 : 25指1

研究課題名 : ベトナムにおける糖尿病等の生活習慣病に対する介入戦略に関する研究

主任研究者名 : 梶尾 裕

分担研究者名 : 梶尾 裕

キーワード : 糖尿病、生活習慣病、肥満、生活介入

研究成果 :

1. 目的

発展途上国、とくにベトナムにおいて肥満や過体重の割合は年々高まっている。とくに、就学年齢者で肥満・過体重の多くは成人後も肥満状態は続き、比較的若年層から糖尿病や心血管疾患のような肥満関連疾患を発症する可能性が高い。保健医療政策として若年者の肥満者や過体重者の増加を阻止することは重要であり、介入戦略の一つとして、若年者の肥満や過体重に対する予防、改善手段をその国の実情に即して開発することを目的とした。

2. 方法

ハノイ市内の中学校4校の6年生を介入群2校と対照群2校に分け、肥満や生活習慣に対する介入を行い、その効果を肥満や過体重の有病率や発生率の低下や、食事コントロールや身体活動への影響、肥満や過体重に対する知識や対策についての知識について検討を行う。

介入方法は、身体活動、体重や歩数のセルフモニタリングや、食習慣、生活習慣に対して種々のツールを用いて行動変容を図るとともに、肥満や生活習慣病についての専門家からの講義やクラス単位での自主的なコミュニケーション活動を通じて、学校単位で生活習慣病予防プログラムを実施し、自律的な生活改善活動を持続させることとした。介入は2年間で、介入対象者に対しての個別指導は、介入前及び介入後は1ヶ月、3ヶ月後に実施し、以後、介入後2年まで、3ヶ月毎に実施する。この間定期的に身体測定(身長、体重、腹囲)及び、血糖値、HbA1c、総コレステロール、中性脂肪、HDLコレステロール、アディポネクチンを測定する。また、生徒と親に対して、身体活動、食習慣、生活習慣についてアンケートによって実態調査を行う。

3. 結果

ハノイ市内の2つの地域から無作為に4校(Cat Linh school、Nguyen Cong Tru School、Phan Chu Trinh School、Dong Da school)を選択し、総計で821名の対象者を選んだ。参加者数は各校でそれぞれ202名、208名、208名、202名であった。平成25年度は2013年12月及び2014年1月にかけて基礎調査を行った。平成26年度は、介入研究開始1年後の実地調査を2014年12月及び2015年1月にかけて実施し、ワークショップを行った。また、2013年12月及び2014年1月に実施した基礎調査(4校全体)の結果をとりまとめた。基礎調査の結果から、肥満/過体重の割合は、WHOの基準に従うと、過体重16.9%、肥満19.2%と高値を示した。多変量解析の結果、生徒の肥満/過体重は性差に関わらず両親の肥満/過体重と相関が強く、カットオフ値をBMI 25 kg/m²とすると、父親が肥満/過体重の場合には危険率は約2倍となり、母親が肥満/過体重の場合には約2.8倍、両親とも肥満/過体重の場合には約6.6倍となった。また、出生時過体重、睡眠不足、身体活動量不足、野菜摂取不足も同様に肥満/過体重と強い正の相関を示していた。

4. 考察

結果から、ハノイの中学生徒には過体重或いは肥満を示す者が高率にいたることが明らかになった。インスリン値も高く、脂質代謝異常も関連することが推定された。同時に、過体重や肥満に影響を与える因子の検討も重要である。今回の検討では、両親の肥満度との関係とともに、睡眠時間、身体活動、食事内容といった環境要因の関係が明らかとなり、今後の健康増進のための肥満対策として、中学生に対する生活習慣指導の重要性が示唆された。さらに介入を続け、肥満や過体重に対する生活習慣介入の意義をあきらかにし、生活習慣改善のための行動変容プログラムの確立が期待される。本研究は、途上国における生活習慣病対策の重要な研究の一つとして、相手国の実情に即した介入を行っており、その介入による肥満や過体重に対する改善効果の評価が期待される。

5. 結論

ベトナムにおける中学生の肥満の実態と危険因子が明らかになりつつある。これに基づいた本介入研究は今後の施策のモデルになり、相手国に与える影響は大きく、着実な研究の実施が望まれる。

課題番号 : 25指1

研究課題名 : スリランカにおける糖尿病等の生活習慣病に対する介入戦略に関する研究

主任研究者名 : 梶尾裕

分担研究者名 : 加藤規弘

キーワード : 糖尿病、生活習慣病、遺伝-環境相互作用

研究成果 :

糖尿病、および心血管病などの生活習慣病は、環境要因と遺伝要因とが複雑に絡み合っ
て発症する多因子疾患であり、その効果的な介入戦略の策定には、両要因とその相互作
用の理解が不可欠である。従来、心血管病を克服するために、予防、特に環境要因の一
つである食生活の修正 (modification) に着目した栄養介入試験が国内外で広く試みられ
てきた。しかし、その効果には個人差も大きく、何よりもそのコンプライアンス (遵守
しようとする姿勢) をいかに向上させるかが、実用面での大きな課題となっている。一
般に、努めて心がけないと健康的な生活習慣を長期的に維持することは難しい。また、
心血管病は働き盛りの世代に高頻度に生じ、一旦発症してしまうと、医療費としての経
済的負担は言うまでもなく、社会的損失も大きい。2007年にスリランカ保健省を
サポートする形で、WHOが、非感染症対策のためのアクションプランの策定を行った。
しかし、それを実施するうえでのエビデンスが殆ど得られておらず、どのような視点で、
どのようなアプローチを行なうべきか、ということの基盤情報の提供が本研究に求めら
れている。

首都コロomboの北に位置する Ragama 地区の 7.5 万人の住民から無作為に抽出した
3012名 (35~65歳) に関して、生活習慣情報、健康状態 (既往歴、家族歴を含む) とベ
ースライン検診を行ったところ、糖尿病の罹患率は 21%と高頻度であった。また、欧米
化がそれほど進んでいない、内陸 Tea estate の住民 403名 (35~65歳) に関しても、同
様に生活習慣情報、健康状態 (既往歴、家族歴を含む) とベースライン検診を行い、両
地域間で比較したところ、Tea estate の住民においても、欧米化の進む Ragama 地区の人々
とほぼ同程度に糖尿病罹患率は高かった。すなわち、従来から推定されてきた通り、ス
リランカ人をはじめとする南アジア人が他民族 (人種) よりも糖尿病を発症し易い“素因”
を有することを裏付けるものであった。

2007年~2008年に Ragama 地区と Tea estate でベースライン調査を行い、それ以後、
Ragama 地区住民に関しては、Kelaniya 大学内に設置した follow-up クリニックにて、適
宜、糖尿病等の生活習慣病に関する追跡及び療養指導を継続している。本年度、Ragama
医療管轄区で7年目の追跡調査を実施したところ、2155名 (72%) が参加した。非アル
コール性脂肪肝炎 (NAFLD) に関する研究成果を、学術誌に論文発表した。

Kasturiratne A et al. Association of genetic variants with non-alcoholic fatty liver disease in
an urban Sri Lankan community. *Liver Int.* 2015 Feb;35(2):676-9.

《要旨》スリランカにおける、NAFLDの頻度は32%と、アジア人のなかでも高率である。
欧州人でのゲノムワイド関連解析により、NAFLDの責任遺伝子座が同定され、他人種で
も再現性評価が為されるなか、本研究は初めて南アジア人での系統的評価を行い、解析
結果を報告した。

◎分担研究者: 成瀬 光栄 (国立病院機構京都医療センター)
 ○研究協力者: 曾正陪 (北京協和医院)
 新保卓郎 (国立国際医療研究センター研究所)
 鈴木知子 (国立国際医療研究センター研究所)
 馬越洋宜 (国立病院機構京都医療センター)

I 研究背景・目的

中国では経済発展と生活習慣の西欧化が進み、肥満および関連する生活習慣病が急増している。我々はこれまで、国際医療研究開発事業による首都北京と地方都市太原における調査により、メタボリックシンドローム (MS) の頻度が高く、特に北京では糖尿病が経年的に増加していることを明らかにした。次いで、その結果に基づき中国におけるMSと糖尿病のコホートを構築し、予防、治療介入の効果検証を計画したが、オリンピック開催を契機に住民の移動が飛躍的に増加し、同一コミュニティでの前向きコホート研究が困難であると判断された。このため、首都北京の代表的医療機関である北京協和医院 (健診センターおよび内分泌代謝診療部門) において、肥満関連生活習慣病の病態との密接な関連が注目されている内臓脂肪量 (visceral fat area: VFA) 測定の意義を検討し、健診受診者と内分泌代謝疾患患者において、非侵襲的なVFA測定が肥満関連リスク因子の客観的評価指標として有用であることを明らかにした。本研究では、肥満・糖尿病患者におけるVFAの経年的変動を検討し、予防・治療介入効果の客観的指標としての意義を明らかにする。

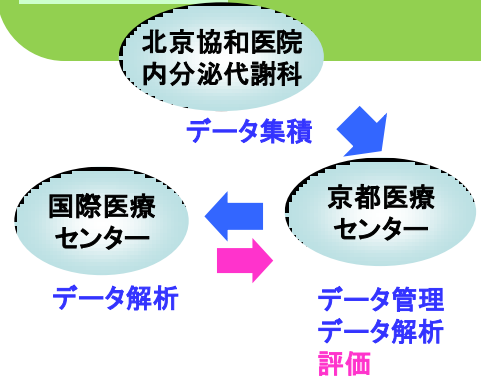
中国北京協和医院内分泌代謝科通院中の種々の内分泌代謝疾患患者において、非侵襲的方法によるVFA定量を行い、生活習慣 (食事、運動、禁煙など) に対する教育、保健指導、食事・薬物治療による介入に伴う経年的変化を、腹囲、BMI、HbA1C、血漿脂質の変動との関連を明らかにする。

II 試験方法

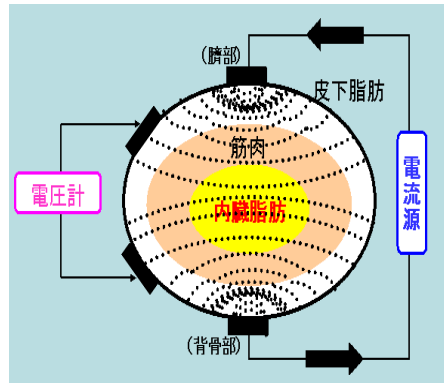
◆対象
 北京共和医院内分泌代謝科通院中外来患者 (高血圧、高脂血症、糖尿病、メタボリックシンドロームなど)

◆検査項目

身体所見 ■ BW ■ BMI ■ 腹囲	内臓脂肪量 (VFA) ■ 腹部生体インピーダンス法*	生化学検査 ■ 尿糖、尿蛋白 ■ 血糖、HbA1c ■ T-Cho、HDL-Cho、LDL-Cho、TG、INS
--------------------------------------	---------------------------------------	--



- 肥満関連リスク因子と定義
1. 収縮期血圧/拡張期血圧が130mmHg以上または85mmHg以上、または、降圧薬物治療
 2. FBSが110mg/dl(6.1mmol/l)以上、または、糖尿病薬物治療
 3. TGが150mg/dl(1.7mmol/l)以上あるいはHDL-コレステロール40mg/dl(1.0mmol/l)未満、または 高脂血症薬物治療
 4. (IDF基準) 腹囲が男性90cm以上、女性80cm以上、



* 腹部生体インピーダンス法とは、腹部に微弱な電流を流した時にウエスト周囲に発生する電気インピーダンス値から、腹部の体成分量 (内臓脂肪量相当) を推定する方法を意味する。

VFA = 測定電圧 x ウエスト周囲径の3乗

表1 VFAの分布およびWC、BMIとの相関

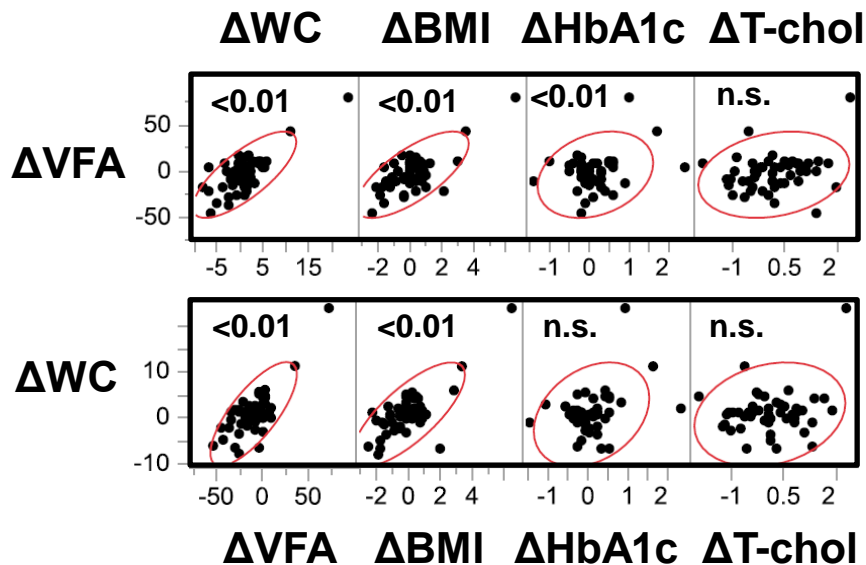
		全体(n=334)	男性 (n=145)	女性 (n=189)
VFA分布	VFA < 100	41.0%	13.8%	61.9%
	VFA ≥ 100, < 150	31.7%	34.5%	29.6%
	VFA ≥ 150, < 200	18.3%	33.1%	6.9%
	VFA ≥ 200	9.0%	18.6%	1.6%
VFA vs WC	相関係数R ²	0.818*	0.874*	0.857*
	腹囲(男性<90cm, 女性<80cm) & VFA ≥ 100	4.9%	10.3%	0.0%
VFA vs BMI	相関係数R ²	0.609*	0.681*	0.717*
	BMI < 25 & VFA ≥ 100	12.3%	21.4%	5.3%

*: p < 0.001 WC:腹囲

表2 複数回測定者におけるVFA, WC, BMI, HbA1c, T-Chol

	第1回	第2回	第3回
VFA (cm ²)	118.7 ± 50.8 (n=55)	126.4 ± 51.0 (n=55)	154.3 ± 43.9 (n=9)
Waist (cm)	94.7 ± 13.0 (n=55)	94.0 ± 13.8 (n=55)	97.2 ± 9.5 (n=9)
BMI (kg/m ²)	25.7 ± 4.2 (n=55)	25.6 ± 4.3 (n=54)	27.0 ± 3.0 (n=9)
HbA1c (%)	6.1 ± 0.9 (n=54)	6.0 ± 0.9 (n=48)	6.1 ± 0.9 (n=7)
T-Chol (mmol/L)	4.4 ± 0.9 (n=54)	4.2 ± 0.8 (n=50)	4.0 ± 0.7 (n=8)

図1 VFA, WC変化量と代謝異常変化量との相関



Ⅲ 結果・考察

北京協和医院内分泌内科の外来患者において2011年から2014年の調査結果を解析した。2014年度の新規27例を含めた計334例でVFAを測定すると共に、55名で治療経過中に複数回VFAを測定し、代謝異常との関連を腹囲(WC), BMI と比較した。患者の平均年齢は49.6歳、男性46.9歳(n=145)、女性51.6歳(n=189)。VFAを4群に分類(<100, 100-150, 150-200, <200 cm²)して分布を調べた結果、全体の59%がVFA ≥ 100cm²の内臓肥満であり、特に男性は87%で女性の38%と比較して内臓肥満比率が顕著に高かった(表1)。VFAとWCまたはBMIは各々相関したが、WCがIDF基準値未満あるいはBMI25以下であるに拘わらずVFA ≥ 100の患者が各々、男性の10.3%、21.4%に認められ、WCやBMIでは評価できない内臓肥満例が少なからず認められた(表1)。さらに2011年から2014年に通院加療のために2度以上受診した患者でVFAを反復測定し、代謝異常との関連を検討した(表2)。その結果、ΔVFAはΔWCまたはΔBMIと有意に正相関すると共に、ΔHbA1cとも正相関した。一方、ΔWCもΔBMIと有意に相関したが、ΔHbA1c、ΔT-Cholとは相関を認めなかった(図1)。

以上から、1)男性患者での内臓肥満が顕著であること、2)WCやBMIでは評価できない内臓肥満例があること、3)VFAは糖代謝異常の変化と相関すること、が明らかにされた。VFA測定は内臓肥満の検出に有効であると共に、治療経過に伴う代謝異常の定量的、客観的指標として有用であることが示唆された。

アジア開発途上国における糖尿病合併症に対する介入戦略に関する研究

(25指-1) 国立病院機構京都医療センター 河野茂夫

研究の進捗状況

①カウンターパート国の拠点病院を通じて合併症診療技術の向上と介入

タイのTheptarin病院の医師1名(Dr. Wyn Parksook M.D.)が当院を訪れフットケアについての研修を行った。(本年4月)

中国河南省人民医院の副院長以下医師5名が当院を訪れ、糖尿病合併症診療について研修した。(本年7月)

②WHO, IDfおよびSPCとの共同ヘルスプロモーション

フットケアプロジェクトはWHO及びIDf(国際糖尿病連合)の公認プロジェクトとして認定され(糖尿病西太平洋宣言)、西太平洋地域でのIDf-WPR糖尿病フットケアセンター(IDf-WPR DFC)の設置と合併症診療の推進に取り組んでいる。2014年6月と12月にWPROで議論。

③SPC, WHO, IDfとの南太平洋地域ヘルスプロモーション

フィジー、トンガ、サモアなど南太平洋地域での糖尿病有病率や足切断率は著しく高値で、その対策は喫緊の課題である。看護師へのフットケア研修カリキュラムとマニュアルの作成、患者用合併症啓発資料を更新した。

④糖尿病合併症(とくに足壊疽、閉塞性動脈硬化症、腎障害)の

ホームページ更新と診療支援の継続

足病変診療のための教育用資料を更新した(ダウンロード可)。アクセス数は2010年10月から計118,000件。中国、韓国、香港、インド、タイ、カンボジア、アメリカ、オーストラリア、ベトナム、フィジー、台湾、インドネシアなどからアクセス有り。

⑤合併症患者の疫学調査の継続

アジア太平洋地域の糖尿病合併症患者の追跡調査、合併症の発生状況や治療実態についてデータの集積を行っている。

⑥プロジェクト会議(KYOTO FOOT MEETING 2015)の開催

2015年2月26日～28日に開催し、糖尿病足骨髄炎とガス産生性壊疽についてのデータを収集し議論した。

中国人医師への研修指導



情報の発信と共有(西太平洋地域の足病変)

WHO Regional Office for the Western Pacific
Informal Consultation to Develop a Knowledge
Network on NCD Management(Manila) 2014.6.10-6.11



The 24th Conference of the European Wound Management
Association(EWMA) 2014 (Madrid) 2014.5.13-15



糖尿病足病変国際ガイドラインの作成

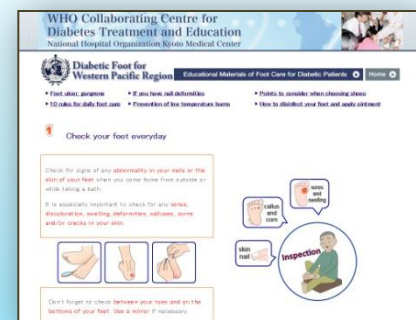
IWGDF (International Working Group
on the Diabetic Foot) Infection Meeting (Amsterdam)
2014.8.29-8.31



KYOTO FOOT MEETING 2015
Osaka, Japan, 26 - 28 February 2015



KYOTO FOOT MEETING 2015
2015. 2.26-28



糖尿病合併症診療支援のための
ホームページ を更新(教育用資料)

アジア開発途上国における糖尿病合併症に対する介入戦略に関する研究

(25指-1) 国立病院機構京都医療センター 河野茂夫

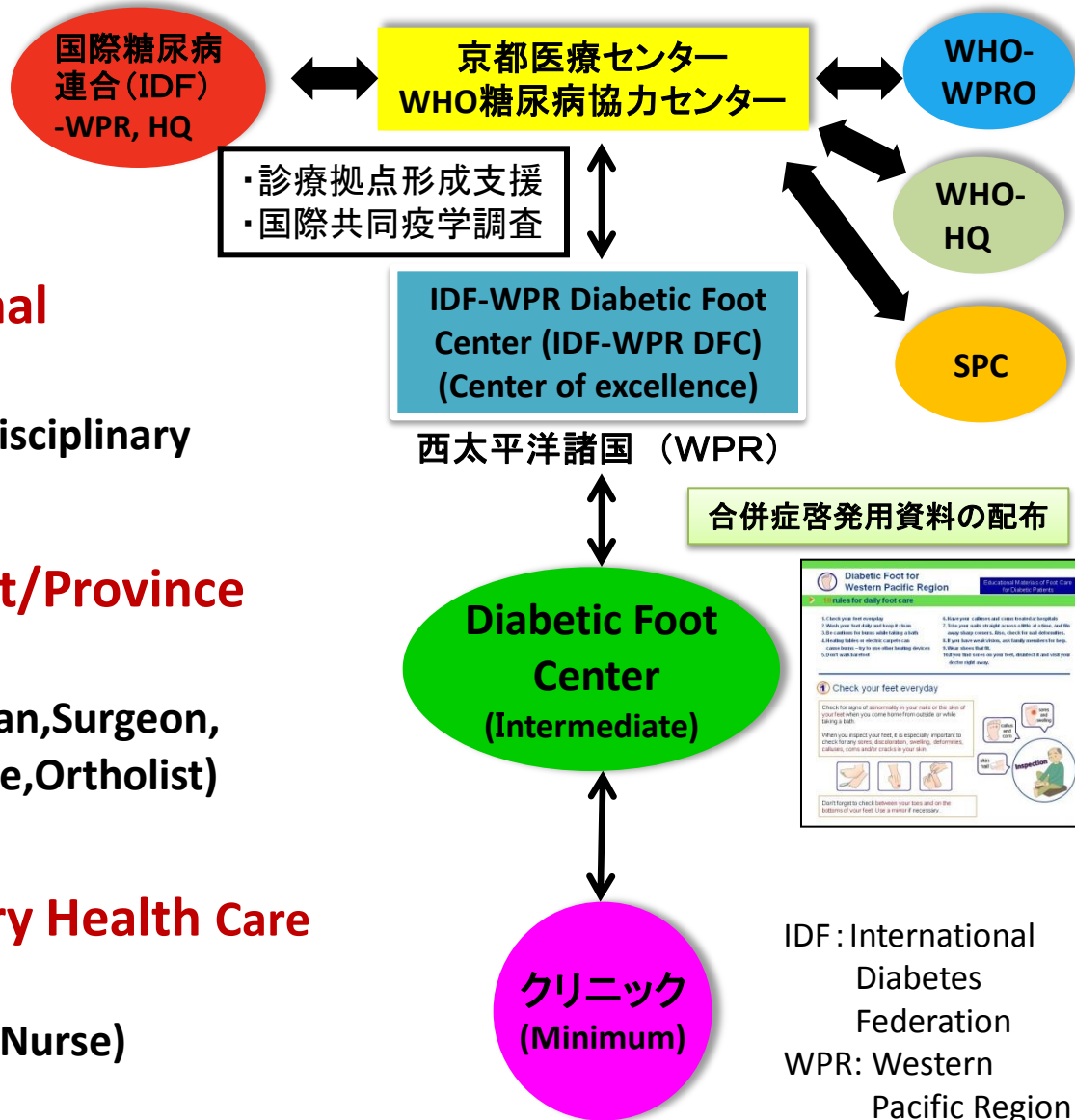
研究2年度の報告

- 1) 糖尿病合併症診療(とくにフットケア)の西太平洋地域での拠点施設(IDF-WPR DFC)を10か国で設置した(モンゴル、中国、台湾、オーストラリア、カンボジア、タイ、フィリピン、日本、フィジー)。拠点病院の合併症の実態のデータを収集し、解析中。地域ガイドラインを策定し、合併症診療の普及の推進を行う予定。
- 2) ベトナム、タイ、フィリピン、インドネシア、中国、カンボジアで糖尿病足合併症(骨髄炎、ガス壊疽)のデータの収集と解析を行った。患者用合併症啓発用資料を更新。
- 3) WHO、IDF、SPCと糖尿病合併症対策のための共同ヘルスプロモーションを進めるべく、WPROで2014年6月、11月と2回議論した。

National level
(multidisciplinary team)

District/Province level
(Physician, Surgeon, Nurse, Ortholst)

Primary Health Care level
(Doctor, Nurse)



途上国における国レベルの栄養調査を用いた非感染性疾患(NCDs)のモニタリング手法の検討

分担研究者: 三好美紀(国立健康・栄養研究所)、研究協力者: 吉池信男(青森県立保健大学)

①研究の概要

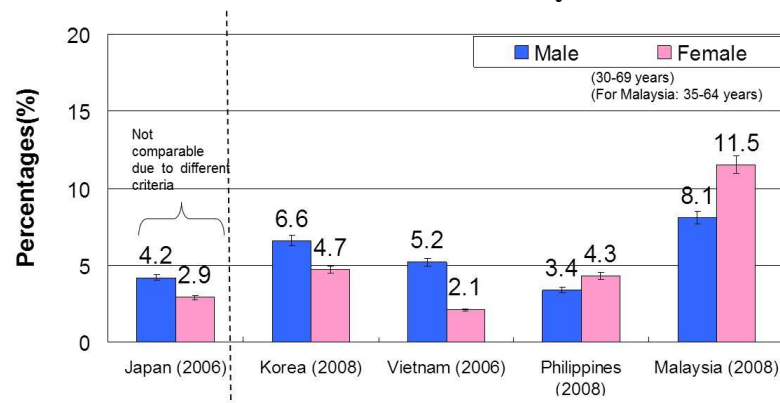
近年、開発途上国においても、従来からの栄養不良・感染症の問題だけではなく、糖尿病・循環器病等の非感染性疾患(NCDs)による疾病負担が近年増大している。WHOは2004年に採択したGlobal Strategy on Diet, Physical Activity and Healthに続いて、2008-2013 Action plan for the global strategy for the prevention and control of noncommunicable diseases (NCDs) およびGlobal NCD Action Plan 2013-2020, including the Global Monitoring Framework を掲げ、開発途上国における国レベルでのNCDs予防対策の重要性を提唱している。

国際医療協力研究事業20指6および22指10の梶尾班においても日本と韓国のみならず、ベトナム、マレーシア、フィリピンにおいて、肥満、糖尿病、メタボリックシンドロームの疾病負担の増加が示唆されたことから、引き続き、本課題にてNCDsのモニタリング手法と関連指標を検討することは、栄養分野の国際協力を推進する上で重要な意義をもつといえる(Table 1, Figure 1)。

Table 1. Definition of Metabolic Syndrome in each country

Country	Japan	Japan (modified by IDF definition)	Korea	Vietnam	Philippines
1. Abdominal circumference	Male ≥ 85cm Female ≥ 90cm	Male ≥ 90cm Female ≥ 80cm	Male ≥ 90cm Female ≥ 80cm	Male > 90cm Female > 80cm	Male ≥ 90cm Female ≥ 80cm
2. Risk factors					
Blood glucose	HbA1c ≥ 5.2%, OR under medication	HbA1c ≥ 5.2%, OR under medication	FBS ≥ 100mg/dl, OR under medication	FBS ≥ 6.1mmol/L	FBS ≥ 100mg/dl
Blood lipid	HDL-C < 40mg/dl, OR under medication	HDL-C < 40mg/dl, OR under medication	a. TG ≥ 150mg/dl, b. HDL-C < 40mg/dl (M) HDL-C < 50mg/dl (F)	a. TG ≥ 1.7mmol/L b. HDL-C < 1mmol/L (M) HDL-C < 1.3mmol/L (F)	TG ≥ 150mg/dl, OR HDL-C < 40mg (M) HDL-C < 50mg/dl (F), OR on treatment
Blood pressure	SBP ≥ 130mmHg, OR DBP ≥ 85mmHg, OR under medication	SBP ≥ 130mmHg, OR DBP ≥ 85mmHg, OR under medication	SBP ≥ 130mmHg, OR DBP ≥ 85mmHg, OR under medication	SBP ≥ 130mmHg, OR DBP ≥ 85mmHg	SBP ≥ 130mmHg, OR DBP ≥ 85mmHg, OR on treatment
Definition of MetS	1. + ≥ two risk factors in 2.	≥ 3 risk factors among 5 factors in 1. and 2.	≥ 3 risk factors among 5 factors in 1. and 2.		1. + ≥ two risk factors in 2.

Figure 1. Age-standardized prevalence of DM by country from nationwide surveys



(Table 1, Figure 1: 20指6梶尾班報告書より)

そこで、本研究では「アジア太平洋地域における国レベルの健康・栄養調査およびWHOが各国で実施しているサーベイランスに焦点を当て、これらの国々における糖尿病等の非感染性疾患(NCDs)のモニタリング手法および関連指標の検討を行う」ことを目的とする。これら調査等の実施状況および手法・指標を整理することにより、各国のNCDsの予防対策プログラムの立案、効果的な実施に寄与することを目指している。

②方法

・各国のNCDsの予防対策の国レベルの施策プログラムについて
インターネットによる情報収集→WHOの戦略への対応状況整理

・現地関連機関におけるヒアリング

▶ラオス(平成26年12月7日~13日、平成26年3月18日~22日)

ラオス国立公衆衛生院、WHOラオス事務所、Health and Demographic Surveillance System (HDSS) 調査地視察)

▶ベトナム(平成26年12月21日~27日)

ハノイ医科大学、ベトナム国立栄養研究所



③平成26年度の成果

・初年度に得られた情報を踏まえて実施した現地調査の対象国における国・地域レベルの栄養調査及びNCDサーベイランスの概要の一部を(日本の国民健康・栄養調査と比較の形で)Table 2に示す

【ベトナム】General Nutrition Survey 2010、STEPwise approach to surveillance for NCD risk factor (STEPS) 2010)

【マレーシア】National Health and Morbidity Survey 2011 (STEPS含む)



【ラオス】STEPS2013

・STEPS等の標準化された調査により国際比較が可能となるが、各国独自の方法で実施した調査で得られたデータもNCD戦略の評価の重要な資料となることも示唆された。

・ベトナムでは、国レベルなどでの栄養調査を将来担う人材育成や標準化を推進することを目的に、ハノイ医科大学に新設(2013年9月)された同国初の「栄養学部」において、カリキュラムの検討や実際の教授に協力した。

Table 2. Overview of the methods of each survey

Country	Japan	Vietnam	Malaysia	Lao PDR	
Name of Survey	The National Health and Nutrition Survey	General Nutrition Survey	National Health and Morbidity Survey	STEPS survey	
Year of the latest survey	2013	2009-2010	2011	2013	
Frequency	Annually	every 10 years (1985, 1990, 2000)	every 4 years (For NCD survey)	every 10 years	
Target population	All household members aged ≥ 1y; estimated 15,000 people in approximately 5,700 households	94,256 under-5 children and 13,777 mothers and household members	Adults men and women aged 25-64 years	All household members, with total respondents of 28,650 from 7,522 Living Quarters	2,625 men and women aged 18-64 years in all geographic areas
Survey components	1) anthropometry 2) blood pressure(≥ 15y) 3) blood tests(≥ 20y) 4) physical activity(≥ 20y) 5) Interview on medication, alcohol, smoking and exercise habit (≥ 20y) 6) dietary intake survey 7) questionnaire on the kind of meals on the survey day	1) anthropometric measurements 2) Questionnaire interview (24-hour recall method)	STEP 1: questionnaire on respondents' socio-economic status and behavioural risk factors STEP 2: physical measurement (height, weight, blood pressure, heart rate, waist and hip circumferences) STEP 3: biological measurement (fasting blood sugar, total cholesterol and HDL cholesterol)	1) questionnaires (face-to-face interview, self-administered) 2) anthropometric measurement 3) blood pressure measurement (> 18 y) 4) test for blood glucose cholesterol level (> 18y)	STEP 1: questionnaire on respondents' socio-economic status and behavioural risk factors STEP 2: physical measurement (height, weight, blood pressure, heart rate, waist and hip circumferences) STEP 3: biological measurement (fasting blood sugar, total cholesterol and HDL cholesterol)
Definition/criteria					
Overweight and obesity	Overweight: BMI ≥ 25.0kg/m ²	Over weight: BMI ≥ 25.0kg/m ² Obesity: BMI ≥ 30.0kg/m ²	Overweight: BMI ≥ 25.0kg/m ² Obesity: BMI ≥ 30.0kg/m ²	Overweight: BMI 23.0-27.49kg/m ² Obesity: BMI ≥ 27.5kg/m ²	Overweight: BMI ≥ 25.0kg/m ² Obesity: BMI ≥ 30.0kg/m ²
Diabetes/raised fasting blood glucose	HbA1c (NGSP) ≥ 6.5% or "under treatment of diabetes (asked by interview)"	-	Fasting blood glucose plasma venous value ≥7.0 (126 mg/dl) or capillary whole blood value ≥ 6.1mmol/l (110mg/dl)	Fasting capillary blood glucose (FBG) ≥ 6.1mmol/l or non-fasting blood glucose ≥ 11.1mmol/l	Fasting blood glucose plasma venous value ≥7.0 (126 mg/dl) or capillary whole blood value ≥ 6.1mmol/l (110mg/dl)
Hypertension/raised blood pressure	SBP ≥ 130mmHg or DBP ≥ 85mmHg or under medication for hypertension	-	SBP ≥ 140mmHg and/or DBP ≥ 90mmHg or under medication for hypertension	SBP ≥ 140mmHg and/or DBP ≥ 90mmHg	SBP ≥ 140mmHg and/or DBP ≥ 90mmHg or under medication for hypertension
Hypercholesterolemia/raised total cholesterol	HDL-C ≥ 40mg/dl or under medication	-	Total blood cholesterol ≥ 5.0 mmol/dl or under medication	Total blood cholesterol ≥ 5.2 mmol/dl	Total blood cholesterol ≥ 5.0 mmol/dl or under medication
Resource	The National Health and Nutrition Survey in Japan, 2013 (2015)	General Nutrition Survey 2009-2010 (2010) 	Vietnam Noncommunicable Disease Prevention and Control Programme 2002-2010 (2011)	National Health and Morbidity Survey I, II (2011) 	STEPS Survey on Non Communicable Disease Risk Factors in Lao PDR (2015)

Country	Japan	Vietnam		Malaysia	Lao PDR
Name of Survey	The National Health and Nutrition Survey	General Nutrition Survey	STEPS survey	National Health and Morbidity Survey	STEPS survey
Year of the latest survey	2013	2009-2010	2009-2010	2011	2013
Frequency	Annually	every 10 years (1985, 1990, 2000)	every 5 years	every 4 years (For NCD survey)	every 10 years
Target population	All household members aged ≥ 1 y; estimated 15,000 people in approximately 5,700 households	94,256 under-5 children and 13,777 mothers and household members	Adults men and women aged 25-64 years	All household members, with total respondents of 28,650 from 7,522 Living Quarters	2,625 men and women aged 18-64 years in all geographic areas
Survey components	1) anthropometry 2) blood pressure(≥ 15 y) 3) blood tests(≥ 20 y) 4) physical activity(≥ 20 y) 5) Interview on medication, alcohol, smoking and exercise habit (≥ 20 y) 6) dietary intake survey 7) questionnaire on the kind of meals on the survey day	1) anthropometric measurements 2) Questionnaire interview 3) dietary intake survey (24-hour recall method)	STEP 1: questionnaire on respondent's socio-economic status and behavioural risk factors STEP 2: physical measurement (height, weight, blood pressure, heart rate, waist and hip circumferences) STEP 3: biological measurement (fasting blood sugar, total cholesterol and HDL cholesterol)	1) questionnaires (face-to-face interview, self-administered) 2) anthropometric measurement 3) blood pressure measurement (> 18 y) 4) test for blood glucose cholesterol level (> 18 y)	STEP 1: questionnaire on respondent's socio-economic status and behavioural risk factors STEP 2: physical measurement (height, weight, blood pressure, heart rate, waist and hip circumferences) STEP 3: biological measurement (fasting blood sugar, total cholesterol and HDL cholesterol)
Definition/criteria					
Overweight and obesity	Overweight: BMI ≥ 25.0 kg/m ²	Over weight: BMI ≥ 25.0 kg/m ² Obesity: BMI ≥ 30.0 kg/m ²	Overweight: BMI ≥ 25.0 kg/m ² Obesity: BMI ≥ 30.0 kg/m ²	Overweight: BMI 23.0-27.49kg/m ² Obesity: BMI ≥ 27.5 kg/m ²	Overweight: BMI ≥ 25.0 kg/m ² Obesity: BMI ≥ 30.0 kg/m ²
Diabetes/raised fasting blood glucose	HbA1c (NGSP) $\geq 6.5\%$ or "under treatment of diabetes (asked by interview)"	-	Fasting blood glucose plasma venous value ≥ 7.0 (126 mg/dl) or capillary whole blood value ≥ 6.1 mmol/l (110mg/dl)	Fasting capillary blood glucose (FBG) ≥ 6.1 mmol/l or non-fasting blood glucose ≥ 11.1 mmol/l	Fasting blood glucose plasma venous value ≥ 7.0 (126 mg/dl) or capillary whole blood value ≥ 6.1 mmol/l (110mg/dl)
Hypertension/raised blood pressure	SBP ≥ 130 mmHg or DBP ≥ 85 mmHg or under medication for hypertension	-	SBP ≥ 140 mmHg and/or DBP ≥ 90 mmHg or under medication for hypertension	SBP ≥ 140 mmHg and/or DBP ≥ 90 mmHg	SBP ≥ 140 mmHg and/or DBP ≥ 90 mmHg or under medication for hypertension
Hypercholesterolemia/raised total cholesterol	HDL-C ≥ 40 mg/dl or under medication	-	Total blood cholesterol ≥ 5.0 mol/dl or under medication	Total blood cholesterol ≥ 5.2 mmol/dl	Total blood cholesterol ≥ 5.0 mol/dl or under medication
Resource	The National Health and Nutrition Survey in Japan, 2013 (2015)	General Nutrition Survey 2009-2010 (2010) 	Vietnam Noncommunicable Disease Prevention and Control Programme 2002-2010 (2011)	National Health and Morbidity Survey I, II (2011) 	STEPS Survey on Non Communicable Disease Risk Factors in Lao PDR (2015)

課題番号 : 25指1

研究課題名 : アジアの途上国における保健医療従事者の生活習慣病予防対策の介入プロセスの構築

主任研究者名 : 梶尾裕

分担研究者名 : 樋口まち子

キーワード : 生活習慣病、途上国、保健医療従事者、介入プロセス

研究成果 :

1) 背景と目的

生活習慣病による世界の死亡者数は3600万人に達し、特に、タイやスリランカなどのアジアの中進国での増加が顕著である。このことは、感染症対策や母子保健の改善が急務となっている状況と相俟って、国全体の健康状態改善の桎梏となっている。他方、アジアの中進国における保健医療従事者の配置は母子保健や感染症に対応することに重点が置かれてきたために、急激な生活習慣病増加に対応できず、疾病の重症化による治療費の激増は国家予算を逼迫する結果を招いている。

当分担任は、これまで実施した研究で、タイはアジア諸国の中で中進国へと移行し、少子高齢化による疾病構造の変化に対応すべく「ヘルスプロモーション」戦略に沿った保健政策が実施され、地域住民を主体とした生活習慣病対策が浸透していることを明らかにしている。さらに、スリランカでは少子高齢化を達成し、生活習慣病が新たな保健医療問題になっているが保健医療従事者の専門教育及び人員配置は母子保健と感染症対策に焦点がおかれているため、地域の最前線で活動する保健医療従事者の人員不足と生活習慣病対策の知識不足があることを明らかにした。これらの研究結果に基づき、本研究ではアジアの保健従事者の生活習慣病対策への介入プロセスの構築を検討することを目的とした。具体的には、タイとスリランカにおいて住民の生活習慣病予防行動について知識レベルと行動レベルのギャップに焦点をあて実態調査を行うとともに、地域における保健医療従事者の生活習慣病支援活動の実態を把握し、各国ごとに保健医療従事者の生活習慣病対策への有効な介入について検討することである。

2) 研究成果

2年目にあたる2014年度はタイとスリランカにおいて初年度に行った研究協力者との研究過程の役割分担に基づき本調査を実施した。両国において家族健康調査シートと生活習慣病に関するKAP (Knowledge, Attitude, Practice) および健康行動に影響を与えるHealth Belief 質問票を使用して、スリランカ西部州で100戸を対象に、タイ東北部で90戸を対象に戸別調査を行った。さらに、同地域の住民を対象にFocus group interview (FGI) を各国で4セッション実施し、戸別調査のデータを補完した。さらに、ヘルスボランティア (HV) を対象にFGIを実施し、HVの活動の動機、意欲および認識についてデータを分析した。その結果、スリランカでは対象人口の10%が生活習慣病を有していた。生活習慣病予防に関する知識、信念および行動の間には年齢、性別、教育背景によって格差が見られた。特に、中年男性の生活習慣病のリスクとなる食行動の問題が見られた。タイでは、住民の知識と態度および実践の差は少なく、生活習慣病リスク行動もわずかであった。また、スリランカでは健康情報をテレビやラジオから得ているのに対して、タイではHVから得ていた。最終年度は管轄保健医療機関の関係者および住民と研究成果を共有し、各地域における生活習慣病対策の課題を分析し、介入プログラムの構築に向けたパイロットプログラムを実施する予定である。

研究発表及び特許取得報告について

課題番号：25指1

研究課題名：途上国における糖尿病等の生活習慣病に対する介入戦略に関する研究

主任研究者名：梶尾 裕

論文発表

論文タイトル	著者	掲載誌	掲載号	年
Massive Gas-forming Gangrene in a Diabetic Foot Infection	Shigeo Kono, Reiko Nakagawachi, Jun Arata, Benjamin A Lipsky	Clinical Research on Foot & Ankle	Vol. 2-4	2014
糖尿病足病変	河野茂夫	糖尿病専門医研修ガイドブック 改訂第6版		2014
Nutritoinal Status of Children and their Mothers, and its Determinants in Urban Capital and Rural Highland in Papua New Guinea	Miyoshi M, Hawap J, Nishi N, Yoshiike N.	Journal of Nutrition and Health Sciences	Volume 1(4)	2015年2月
平成24年国民健康・栄養調査の概要 ー身体活動、食生活および生活習慣に関する状況.	吉池信男	糖尿病・代謝内科	39(3)	2014年
Association of genetic variants with non-alcoholic fatty liver disease in an urban Sri Lankan community.	kasturiratne A, Akiyama K, Niriella MA, Takeuchi F, Isono M, Dassanayake AS, De Siva AP, Wickremasinghe RA, Kato N, de Silva HJ	Liver International	35(2)	2015

学会発表

タイトル	発表者	学会名	場所	年月
Symposium : Diabetic Foot Day IWGDF Session : New challenges 「The WPR diabetic Foot Program」	Shigeo Kono	The 24th Conference of the European Wound Management Association	Madrid, Spain	2014年5月
Symposium : Diabetic Foot Day International Perspectives and Updates 「Diabetic Foot Problems in Asia」	Shigeo Kono	The 24th Conference of the European Wound Management Association	Madrid, Spain	2014年5月
教育講演 糖尿病足病変	河野茂夫	第57回日本糖尿病学会年次学術集会	大阪府大阪市	2014年5月
Evening Symposium: Diabetic Foot Management Inpatient management of patients with diabetic foot infections	Shigeo Kono	10th IDF-WPR Congress 2014	Singapore	2014年11月
糖尿病診療に必要な知識6 「糖尿病足病変」	河野茂夫	第49回糖尿病学の進歩	岡山県岡山市	2015年2月
[シンポジウム] 大学院教育における国際栄養学の現状と課題	吉池信男、三好美紀	第61回日本栄養改善学会学術総会	横浜	2014年8月
Nutritional status of children and their mothers, and its deetrminants in urban capital and rural highland in Papua New Guinea.	Miyoshi M, Hawap J, Nishi N, Yoshiike N.	6th Asian Congress of Dietetics	台北 (台湾)	2014年8月

研究発表及び特許取得報告について

[ミニシンポジウム]栄養格差を縮小するための官民協働による取り組みの可能性	【座長】和田耕太郎、三好美紀 【演者】谷保茂樹、中尾洋三、牧本小枝、三好美紀	第55回日本熱帯医学会大会第29回日本国際保健医療学会学術大会	東京都新宿区	2014年11月
ラオス国における栄養分野の調査研究およびNCDサーベイランスのデータベース構築に向けて	三好美紀、 Sengchanh Khounnavong, 三 好知明	日本国際保健医療学会第33回西日本地方会	薩摩川内市	2015年2月
[シンポジウム] 幼児期からの肥満予防のための縦断的モニタリングシステム	吉池信男	第85回日本衛生学会学術総会	和歌山	2015年3月
Challenges in the integration of modern and traditional medicine with regard to NCD prevention.	Higuchi, M., & Liyanage, C	13th Advances in Qualitative Methods,	Alberta, Canada	June, 2014.
Development of a community-centered model for non-communicable disease prevention in Sri Lanka: a participatory study.	Higuchi, M., & Liyanage, C.	20th Qualitative Health Research Conference,	Victoria, Canada	October, 2014.
Competency of health volunteers on health promotion in Thailand	Higuchi, M	The 4th global conference of qualitative health research	Merida, Mexico	March, 2015

その他発表(雑誌、テレビ、ラジオ等)

タイトル	発表者	発表先	場所	年月日
該当なし				

特許取得状況について ※出願申請中のものは()記載のこと。

発明名称	登録番号	特許権者(申請者) (共願は全記載)	登録日(申請日)	出願国
該当なし				

※該当がない項目の欄には「該当なし」と記載のこと。

※主任研究者が班全員分の内容を記載のこと。