

機関番号：37104

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2007～2010

課題番号：19592618

研究課題名(和文) 感染症に強い地域ネットワーク構築を目指した教育と参画型介入の実証的研究

研究課題名(英文) Empirical study of education and participatory intervention for development of an infection-resistant community network

研究代表者

三橋 睦子 (MIHASHI MUTSUKO)

久留米大学・医学部・教授

研究者番号：50289500

研究成果の概要(和文)：将来における世界的な新興感染症の集団発生に備え、感染症に強い地域づくりを目指し、地域の感染症要支援者ごとに、5つの感染防止教育支援活動の実践的介入研究を行った。実施した教育介入は、対象の知識や衛生行動の向上を認め、対象に対応した感染防護具の工夫や、講義、手洗い・マスクの着用等の演習、視覚的な効果判定など、概ねで効果的な教育介入法を構築することができた。しかし、感染症に強い地域づくりのためには、継続した最新の情報提供が必要であり、各対象に対応したサポーター(支援者)の養成を継続できるシステムの必要性が示唆された。

1. 身体障害者を対象として：

通所・入所施設のスタッフをサポートとして同時に実践し、共に知識向上するための講義、資料配布、行動に移せるようなシステム改善(グリッターバグの常設等)、視覚的に効果を評価できる演習(おむつ介護演習)、アウトブレイクに備えたシュミレーション訓練を行い、サポーターの知識と衛生行動の向上を認めた。しかし、さらなる感染防護具の工夫や手洗いのための洗面所や水道、乾燥のための道具などの工夫や開発の必要性が示唆された。

2. 聴覚障害者を対象として：

手話通訳や要約筆記等の支援を受けた教育介入を実施し、対象においては一定の効果を認めた。しかし、継続して支援するためのサポーター養成の必要性が示唆された。要約筆記や手話通訳者等に向けたサポーター養成システムが望まれる一方、若い年代層にはPCや携帯電話(文字)等のネットにより、感染防止に関連した情報収集は比較的容易な状況になってきており、ネットワークの必要性が示唆された。

3. 視覚障害者を対象として：

点字による感染防護具や手洗い法の演習等により、一定の効果が得られた。点字や音声による情報提供の媒体作成が急務であり、汚れを可視することができないため、サポーターにおける教育支援や生活支援が必要である。外出支援サービス等に登録されているガイドヘルパー等がサポーターとなりえる可能性を秘めており、資格取得時の講義内容に含めることで継続的な養成が可能になると考える。若い年代層では、PCや携帯電話による音声ソフトの利用により、情報収集ができるようになりつつある。

4. 小学生を対象として：

世界的なパンデミックを想定し、2009A/H1N1インフルエンザの国内集団発生期に介入研究を実施したにもかかわらず、小学校における衛生環境調整の難しさとサポーターを含めた衛生教育が整っていない実態が明らかになった。本対象においても学年閉鎖が実施され、風評被害も認められた。教育効果として、小学生への衛生行動の改善を認め、学校養護教員を中心としたサポーターへの継続的な支援体制の強化の必要性が示唆された。

5. 在日外国人を対象として：

中国・韓国、英語圏、ブラジル等の在日外国人に、母国語通訳の支援をうけて実施し、一定の効果を認めた。しかし、今回の対象が在日後の年数が短いため、日本語の理解力に差を認めた。教育介入、パンフレット等で母国語に対応できるサポーター(外国語学校等)とリンクした支援の必要性を認めた。

研究成果の概要（英文）：

A practical intervention study was conducted in an effort to develop an infection-resistant community to prepare for a potential global outbreak of emerging infectious diseases. Five education support activity programs for infection prevention were designed for and implemented in groups of community residents requiring care to prevent infection. The education intervention described herein improved knowledge and hygiene practices in community groups. Effective education intervention methods for respective groups, including redesigning infection protectors, lectures, exercises in hand washing and wearing a mask, as well as visual evaluations of effects, were the main focus. However, the results of the present study suggested that developing an infection-resistant community further requires continuous provision of the most current information and a system that supports the sustainable training of facilitators for each group of individuals.

1. The physically disabled

Staff members at ambulatory and inpatient facilities were assigned to act as program facilitators during the intervention. The program included lectures to improve knowledge of both staff and community members, the distribution of materials, system improvement to promote action (for example, installation of the GlitterBug Training Device), exercises allowing visual evaluation (diaper care), and simulation training to prepare for outbreaks. Facilitator knowledge and hygienic practices were improved. However, the results suggested that further redesign of infection protectors and the redesign and development of washrooms and water systems and equipment for hand drying are necessary.

2. The hearing impaired

Interventional education involving support from sign language interpreters and summary scribes was effective to some extent among this group. However, the results suggested that facilitator training that will allow provision of continuous support needs to be implemented. While a facilitator training system for summary scribes and sign language interpreters is required, the need of a network system for younger persons was suggested since they can collect information about infection prevention from the internet quite easily using communication devices such as computers and cell phones.

3. The visually impaired

Exercises using Braille regarding infection protectors and hand washing were effective to some extent. Media that can provide information in Braille or vocal formats are urgently required. Because contamination, infection or soiled materials cannot be visually recognized, education and livelihood support are necessary. Guides registered in support services such as for venturing outdoors are potential facilitators. Therefore, facilitators might be continuously trained by incorporating the contents of the intervention program into the certification course to become a guide for the blind. Information collection through audio software for the PC and cell phones is increasing among younger individuals.

4. Elementary students

Although an intervention study on the assumed emergence of a global pandemic was conducted during the nation-wide influenza 2009A/H1N1 outbreak, difficulties were encountered with creating a good hygienic environment in the elementary school setting and the lack of appropriate hygienic education for both students and facilitators. Schools offering information such as that described herein temporarily stopped classes in some grades, and some harmful rumors developed. However, hygiene practices among the students improved as a result of the educational effort. These results suggested a need to strengthen continuous support systems for facilitators, mainly consisting of school nursing teachers.

5. Foreign residents

Foreign residents from Southeast Asia, English-speaking countries, South America and elsewhere participated in the program with the help of interpreters, and the program was effective to some extent. Having lived in Japan for only a few years. This group had a limited understanding of Japanese. The results suggested the need for education intervention and support in collaboration with facilitators (such as foreign language schools) who can mediate communication in other languages by providing leaflets and other printed materials.

交付決定額

(金額単位：円)

| | 直接経費 | 間接経費 | 合計 |
|--------|-----------|-----------|-----------|
| 2007年度 | 1,600,000 | 480,000 | 2,080,000 |
| 2008年度 | 500,000 | 150,000 | 650,000 |
| 2009年度 | 600,000 | 180,000 | 780,000 |
| 2010年度 | 700,000 | 210,000 | 910,000 |
| 年度 | | | |
| 総計 | 3,400,000 | 1,020,000 | 4,420,000 |

研究分野：医師薬学

科研費の分科・細目：看護学・地域・老年看護学

キーワード：公衆衛生学

1. 研究開始当初の背景

(1) 2003年にSARSによる世界規模のアウトブレイクが発生し、防護服や装備の開発、SARS治療に関する手順、標準防護策の徹底等がほぼ瞬時に共有された。一方で、死亡率 58.7%の鳥インフルエンザや新型インフルエンザをはじめとする新興感染症や結核などの再興感染症への脅威が続いていた。

(2) 将来における世界的な新興感染症の流行に備えた、地域住民への専門的な教育・支援に関する実証的研究は十分ではなかった。

2. 研究の目的

将来における感染症パンデミックの事態に備え、感染症に強い地域づくりを目指した感染症要支援者への普及・支援活動の実践的方略の確立。

3. 研究の方法

(1) 地域の感染症要支援者ごとに、5つの感染防止教育支援活動の実践的介入研究を行った。

①身体障がい者を対象として：新型インフルエンザに対応したマニュアル作成、シミュレーション実施、グループヒアリング、最終手洗い調査。

②聴覚障がい者を対象として：感染症専門医師、心理学専門教師、感染症認定看護師、感染症リンクナースをスタッフとし、①感染症についての講演②感染防御の心理的捉え方

③手洗い指導とマスク指導で構成した普及活動をそれぞれ2時間～3時間実施した。リスク群においては、3人の手話通訳者およびA大学の手話サークルボランティアの協力を得た。

③視覚障がい者を対象として：専用感染防護グッズ[内容は、新型インフルエンザ発生時に2週間防御自立できるための、マスク(サージカルフィットタイプ各20枚)、速乾式手指消毒薬(携帯用

を含む)、泡石鹸、パンフレット、グッズ説明書。ポイントは点字ラベル貼布、点字の説明書、上下がないタイプのマスクを使用]を試作し、教育的介入を実施した。

④小学生を対象として：専用感染防護グッズ[内容は、新型インフルエンザ発生時に2週間防御自立できるための、マスク(サージカルフィットタイプ各20枚)、速乾式手指消毒薬(携帯用を含む)、泡石鹸、パンフレット、グッズ説明書。]の支給と説明。新型インフルエンザに対応した衛生教育(講義・演習)、衛生環境の調整(洗面所、食事消毒、グリッターバグの貸与など)、介入前後の質問紙調査およびグリッターバグによる手洗い調査、ヒアリングを実施した。

⑤在日外国人を対象として：
在日外国人(A大学45名：中国、英語圏国/B学園40名：中国19名、ベトナム13名、ネパール8名(英語圏))に、集団感染に備えた感染防護グッズ・資料を作成し、通訳・翻訳を活用した感染症の講義、手洗い・マスク指導、介入前後の意識調査、手の洗い残し調査を行った。

(2) N95 マスク(感染防御具)のケア時における影響調査として、一定の音量で発声できるようにモデルに練習してもらい、30名を対象として、N95 マスク装着時と非装着時で、発語明瞭度テストを実施した。

(3) 医療関係者 55/70名：医療群、聴覚・言語障がい者 24/30名：リスク群、市民 24/28名：市民群を対象に、感染症専門医、心理学者、感染症認定看護師、およびリンクナースをスタッフとし、講演会・手洗いとマスクの付け方を中心とした感染予防支援の普及活動を実施し、前後で無記名の自記式質問紙調査を行った。実施に際し、3人の手話通訳者、要約筆記、手話サークルボランティアの協力を得た。

4. 研究成果

(1)教育介入は、対象の知識や衛生行動の向上を認め、対象に対応した感染防護具の工夫や、講義、手洗い・マスクの着用等の演習、視覚的な効果判定など、概ねで効果的な教育介入法を構築することができた。しかし、感染症に強い地域づくりのためには、継続した最新の情報提供が必要であり、各対象に対応したサポーター(支援者)の養成を継続できるシステムの必要性が示唆された。

①身体障がい者：

身体障害者の具体的な手洗い指導の方法・実態などを教育内容に加えてほしいとの意見が聞かれた。手の洗い残しは軽減し、サポーターの感染症への知識が高まった。

②聴覚障がい者：

3群に共通して、指導により、未知性因子は低下し、恐ろしさ因子は上昇した。感染症の知識と指導前の恐ろしさ因子得点に関連を認め($r=.35\sim.40$; $p<.05$)、指導内容に新たな知識が無い場合、逆に恐ろしさ因子得点は低下した。これにより、普及活動による実際リスクおよび概念的リスクコントロールの可能性推測できる。ただし、教育支援においては、知識提供のための資料と感染予防技術習得の演習および防護具に対する認知への働きかけが必要である。

③視覚障がい者：

属性は、男性17名女性44名。年齢64.9(±12.9)歳。一人暮らし15名。マスクの受講経験なし52名。マスクをしたことがない人20名。ガーゼタイプのマスク使用26名。手洗いの受講経験なし44名。情報の入手方法(複数回答)は、TV51名、ラジオ36名、PC4名、携帯電話8名。インフルエンザのリスクイメージは恐ろしさ因子が上昇し、未知性因子は低下した。防護グッズは全て100~94.7%が役にたったと回答。点字あるいは音声媒体のパンフレットを3名が希望。知識は、鳥インフルエンザが2.9から3.2へ($p=.071$ 傾向差)、タミフルが2.3から3.2へ($p=.014$)、速乾式手指消毒薬は3.1から3.6へ($p=.006$)有意に向上した。

④小学生：

マスクの受講経験者21名、逆に手洗いは受講経験者52名であった。集団感染症の経験では、サポーター45名のうち経験者は6名であった。小学生の手洗い調査では、特に汚染度が高かった部位は、左裏爪部、左表手の平、右裏爪部、右表手の平で、介入前後で差を認め($P=.011$)、介入後有意に手洗いによる効果が上昇した。リスク認知の比較では、エイズ・新型・季節性・鳥インフルエンザの比較で、介入前後で差を認めたのは、両対象ではエイズリスク(未知性)のみであった。

⑤在日外国人：

A大学の学生は、男性19名女性26名、平均年齢21.7±1.81歳、B学園は、26名、14名、22.8±5.22歳であった。マスクの受講経験者は、A大学が13名(28.9%)B学園12名(30.0%)、手洗いは30名(66.7%)と22名(55.0%)であった。SARS発生時(2003年)の居住地は、A大学は北京市内が2名(4.4%)、国内40名(88.9%)、国外3名(6.7%)。B学園は、0名、16名(40.0%)、24名(60.0%)であった。新型インフルエンザ、SARS、エイズ、結核、赤痢、鳥インフルエンザの6つの感染症について、介入前・後の主観的知識度に有意な変化は認めなかった。感染症のリスク認知の恐ろしさ因子得点は、概ね介入後に得点の上昇を認めた。A大学はエイズと赤痢の恐ろしさ因子得点のみ低下し、B学園では、SARSとエイズの差がなかった。未知性因子得点は、A大学は介入後低下し、B学園は差を認めなかった。4)手洗い後の洗い残しは有意に減少し、A大学は、「右手掌指」($p=.002$)、「右手背爪」($p=.003$)、「右手背指」($p=.003$)が、B学園では「右手掌手首」($p=.031$)「右手背爪」($p=.011$)「右手背親指」($p=.022$)であった。教育介入による影響は、B学園で認められたものの($p=.025$)、A大学では認めなかった。

(2)数式や意味のある言語においては正解率が高く、2m地点における無意味言語の正解率は低下した。ケア時においては、言語・音質による相違を明らかにし、正解率を高めるための方略を検討する必要性が示唆された。

(3)①医療群、リスク群、市民群の対象背景はそれぞれ、平均年齢;36.6±10.1歳/50.2±7.8歳/42.2±17.9歳。②3つの群すべてで、インフルエンザの恐ろしさ因子得点が上昇し、未知性因子得点が低下した。知識や技術の提供により、事前リスクコントロールの可能性が示唆された。ただし、未知の新興感染等の情報が不足する場合のコントロールについては引き続き、混乱することが推測される。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計7件)

- ①佐藤祐佳, 三橋睦子, 三浦美穂, 毛利総代, 津村直幹, 障害者への感染予防教育におけるリスクコントロールのあり方, 久留米医学会雑誌, 査読無, 査読無, Vol.73, No5・6, 2010, pp.131-137
- ②三橋睦子, 毛利総代, 三浦美穂, 津村直幹, 大坪靖直: 身体障害者を対象とした感染防御サポーター育成の試み, 日本災

害看護学会誌，査読有，Vol. 11，No. 3，
2010，pp. 58-70

- ③立石和子，佐藤祐佳，田中恵子，津村直幹，三浦美穂，毛利総代，大坪靖直，三橋睦子、感染に関する事前教育の在り方の工夫-中・高校生を中心とした市民を対象として-、久留米医学会雑誌，査読無，Vol. 72，No. 7・8，2009、pp. 252-257

[学会発表] (計7件)

- ①三橋睦子，シンポジウム「過去の感染症集団発生例に学ぶ」，第12回 日本災害看護学会年次大会，2010年8月28-29日，福井市
- ②三橋睦子，シンポジウム「災害看護の構築に向けて～感染看護の立場から」，第12回 日本災害看護学会年次大会，2010年8月28-29日，福井市
- ③三橋睦子，災害看護支援機構2009年度第2回災害看護セミナー シンポジウム，体験から学ぶ新型インフルエンザへの対応—その実際と今後の課題—，2009年10月10日，神戸市
- ④三橋睦子，毛利総代，津村直幹，三浦美穂，大坪靖直：感染症弱者である視覚障害者への感染防止普及活動の試み 感染症に強い地域づくりを試みて その2，第11回日本災害看護学会，2009年8月8-9日，兵庫県神戸市
- ⑤三橋睦子，毛利総代，津村直幹，三浦美穂，大坪靖直，感染症弱者である身体障害者への感染防御サポーター育成の試み，日本災害看護学会第10回年次大会，2008年8月23日，大分県別府市
- ⑥三橋睦子，津村直幹，三宅美穂，毛利総代，佐藤祐佳，田中恵子，大坪靖直，中・高校生を中心とした感染防御技術習得と感染症の概念形成による感染制御への取り組み，第9回日本救急看護学会学術集会，2007年11月9-10日，大阪
- ⑦三橋睦子，三宅美穂，津村直幹，毛利総代，大坪靖直，感染症集団発生の事前リスクコントロールを目的とした普及活動を試みて，日本災害看護学会第9回年次大会，2007年7月29-30日，東京

[図書] (計2件)

- ①三橋睦子，メディカ出版，災害看護，2011年，p 138-165
- ②三橋睦子，南山堂出版，災害看護，2008，p 292-308

6. 研究組織

(1) 研究代表者

三橋 睦子 (MIHASHI NUTSUKO)
久留米大学・医学部・教授
研究者番号：50289500

(2) 研究分担者

津村 直幹 (TSUMURA NAOKI)
久留米大学・医学部・講師
研究者番号：50227469

(3) 連携研究者

大坪 靖直 (OTSUBO YASUNAO)
福岡教育大学・教育学部・教授
研究者番号：20225387