様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

平成 ２７ 年　 ６ 月　 １ 日現在

機関番号：２４４０２
研究種目：基盤研究(C)
研究期間：2011～2014
課題番号：２３５９３２４８

研究課題名（和文）結核患者の治療継続を支援する教育ツールとプログラムの開発に関する研究

研究課題名（英文）Development of Educational Tools and Programs to Support Tuberculosis Patients in Continuing their Treatment

研究代表者
秋原　志穂（Akihara, Shiho）

大阪市立大学・看護学研究科・教授

研究者番号：３０３３７０４２

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　3,700,000円

研究成果の概要（和文）：結核患者は長期間におよぶ化学治療が必要であるが、服薬を確実に続けるのは容易ではない。本研究の目的は、患者の知識およびアドヒアランスを高め、治療継続を支援する教育ツールとプログラムの開発である。我々は全国の結核施設の患者教育や患者環境の実態について明らかにし、その結果をもとに患者教育用のDVDを作成した。また、そのDVDを用いた患者教育プログラムを開発し実施した。DVDは全国の主な結核施設に無償配布した。DVDの評価として配布施設の看護師、患者を対象に調査を行った。

研究成果の概要（英文）： Long-term chemotherapy is required for patients with tuberculosis; however continuing to follow through with medication is arduous. The purpose of this study was to heighten patient awareness and improve adherence to medication regimens, as well as developing educational tools and programs to support patients in continuing their treatment. We determined the actual situation regarding education and environments for tuberculosis patients in hospitals throughout Japan. We made an educational DVD for patients based on these findings. Moreover, we developed and put into practice an educational program for patients which utilized this DVD. We distributed the DVD free of charge to leading tuberculosis hospitals nationwide. With the goal of evaluating the effectiveness of the DVD, we conducted a survey aimed at nursing staff and patients of hospitals where we had distributed the DVD.

研究分野：感染看護学

キーワード：結核　患者教育　治療継続　DVD

１．研究開始当初の背景

近年、我が国の結核の罹患率は減少傾向にあり、人口 10 万対 19.4（2008 年）になったが、先進国に比べると、結核罹患率は４倍以上（米国の 4.4 倍）と高く、依然として結核中蔓延国として位置づけられている[1)]。結核は過去の病気と捉えられがちであるが、年間 24,000 人以上が発症する国内最大級の感染症であり、結核対策の強化は重要な課題である。

活動性結核と診断された患者は、抗結核薬を用いて長期間の治療を行うが、標準治療でも最低 6 ヶ月を要する。中でも最初の約 2 ヶ月間は、結核病床を有する施設での入院が必要となる。入院後は感染拡大防止のため、隔離病棟での生活を余議なくされる。自由の少ない入院生活で、患者は精神的にも辛い状況におかれる。このような中、患者は退院後も確実に服薬を継続し、自己管理できるように、入院中から結核の知識や服薬の必要性などの知識をつける必要性がある。6～9 ヶ月の長期に渡って治療の必要がある結核患者の場合、治療への主体的意識が重要となることから服薬アドヒアランスを高める支援が必要となる[2)]。

結核対策は、世界的に 1994 年に WHO が提唱した DOTS(Directly Observed Therapy Short-course=直接監視下短期化学療法)戦略が中心となっている。DOTS は、患者が確実に服薬していることを確認しながら治療をすすめるものであり、日本の多くの結核病棟でも院内 DOTS が導入されている。しかし、「目の前で服薬することを確認すること」を中心とした服薬支援が、必ずしも患者の服薬アドヒアランスを向上させるとは言えない[3)]。

結核病棟看護師は患者に対し、症状や苦痛の緩和、合併症の管理など身体的ケアや療養生活が長引く患者の精神的ケアに加え、結核の知識、治療、療養生活についてなど患者教育を行うことが必要である。患者の入院期間が長期になる結核病棟では、これらの看護師の役割は、非常に重要であるといえる。しかしながら、結核患者が高齢であること、社会的弱者や外国人が多いことなど、我が国の結核患者の特徴から、教育には難しさがあると考えられる。

患者が退院後も治療を積極的に継続し、治療を完遂するように、入院患者に対する患者教育を支援するツールおよびプログラム開発の検討が必要である。

２．研究の目的

結核病棟で行われている患者教育の内容や方法、教材の実態を明らかとし、これまで我々の先行研究で明らかになった患者の入院後の心理過程や、看護師の結核患者への思いも考慮し、効果的な教育ツールを考案することが重要と考える。よって本研究の目的を

（1）結核患者の治療への服薬アドヒアランスを高める効果的な教育ツールの開発

（2）その教育ツールを用いた包括的教育プログラム作成

とする。

３．研究の方法

(1) 結核病棟ケアシステムに関する全国調査

第二種感染症指定医療機関のうち結核病床を有する全 235 施設、および結核患者収容モデル事業指定医療機関のうち 19 施設を対象とし、質問紙調査を行った。データ収集期間は平成 24 年 8 月～10 月であった。調査内容は、医療機関の概要（設置主体、病床数等）等に加え、患者の入院環境、入院中の服薬管理方法等であった。倫理的配慮としては、大阪市立大学大学院看護学研究科の倫理審査委員会の承認を得た。

（2）結核病棟に隔離入院中の患者のストレス緩和に関する研究

結核病棟入院患者のストレスが高いことが、気分や服薬アドヒアランスに影響すると考えた。また、ストレスを緩和するため TV ゲームを用いた介入を実施し、効果を測定した。

大阪府内のＡ病院に入院した結核患者を対象とし、入院後 2 週目と 4 週目に気分や服薬アドヒアランスを質問紙調査にて測定した。介入群には任天堂 Wii®を用いた集団レクレーションを週に１回実施した。

倫理的配慮としては、大阪市立大学大学院看護学研究科の倫理審査委員会の承認を得たうえで、患者には書面と口頭で説明を行い、同意書を得た。

（3）結核患者教育用 DVD およびプログラムの作成

先行研究、結核施設での患者指導に関する資料等および「結核病棟ケアシステムに関する全国調査」、「結核病棟に隔離入院中の患者のストレス緩和に関する研究」の研究結果を参考に、結核患者用の動画の案を作成した。作成した案は、結核病棟看護師とともに検討を繰り返し、最終的に DVD「結核を治そう！結核の治療と療養生活」を作成した。

結核患者が退院後にも中断することなく治療を継続できるのを目的に、患者教育を系統的に行える 4 週間のプログラムを作成した。

（4）結核患者教育用 DVD の無償配布および DVD 評価に関する調査

作成した DVD を 2014 年 7 月に全国の結核病床を持つ 227 施設に配布した。

2014 年 10 月に DVD を配布した施設宛てに DVD の評価に関する質問紙を郵送し、DVD を視聴した看護師および結核患者を対象とした。質問紙の回収は 10 月～11 月とした。

倫理的配慮としては、大阪市立大学大学院看護学研究科の倫理審査委員会の承認を得た。

（5）結核患者に対する DVD を活用した教育プログラムの介入研究

大阪府内 B 病院にて、作成した DVD を活用した 4 週間の教育プログラムを結核患者に実施し、通常の看護を実施するコントロール群と比較検討する。

調査期間は、2012 年 5 月～である。

コントロール群は、2012 年 5 月～2013 年 5 月に入院していた患者 43 名である。介入群は 2014 年 1 月～介入を実施している。

対象者には入院後、1、2、3、5 週目と退院後の 5 回の質問紙調査を行い、結核についての知識、心理状態、服薬アドヒアランスを測定した。倫理的配慮としては、大阪市立大学大学院看護学研究科の倫理審査委員会と B 病院の臨床試験審査委員会の承認を得た。

４．研究成果

（1）結核病棟ケアシステム関する全国調査結果

88 施設からの回答を得た(回答率 34.6%)。1 施設当たりの平均結核患者数は、平成 23 年 1 月からの 1 年間 63.2 人であった。1 年間の結核患者数の平均在院日数は 64.4 日、多剤耐性結核患者の平均在院日数は 642.0 日であった。自己退院した平均患者数は、2.5（範囲 122-0）人であった。退院後に治療中断のリスクが高いと考えられる患者数は、2.69（範囲 63-0）人であった。

結核患者の入院環境として、入院直後には必ず個室に配置するという施設が 54%と半数以上であった。面会制限の基準は 79%があると答え、子どもの面会を制限している場合が多かった。患者の行動制限として、病院敷地内散歩の許可について、全面禁止が 54%、ある基準のもとに許可している施設が 46%であった。

病棟内レクレーションは 74%が実施しておらず、実施している施設においても、年間に 1～2 回程度であった。

携帯電話の使用は 94%が許可をしているが、患者が利用できるインターネット環境については、89%が設置していなかった。

服薬管理については、DOTS を実施している施設は 94.1%とほぼ全施設において院内 DOTS は実施されていた。患者が退院後に自己管理できるように、入院中から自己管理に移行しているのは 89.4%と高い割合であった。自己管理に移行するには、評価基準を設けており（68.4%）、そのうち内服の理解を必要条件としているところは全施設であった。

自己管理を開始するのは、入院直後の早い時期から開始されていた（図 1）。また、入院中に患者に行っている教育は、90.2%の施設で実施していて、その形態は、集団指導が 12.0%、個別指導が 93.3%であった（図 2）。

患者教育に際し、必要と思われるものとして、「患者配布用資料・テキスト」が 100%だった他、患者理解度のチェックリスト、視聴覚教材が必要とされていた。

結核患者の環境は、感染対策上の行動制限が多いことは予想どおりであったが、散歩の基準等設けて、患者への配慮もされていた。一方、インターネット環境やレクレーションの提供は十分ではなかった。教育は 9 割の施設で行われているが、実施していないところもあり、課題がある。ほとんどの施設で服薬自己管理に移行しており、患者の退院後の生活に向けて実施していると考えられる。

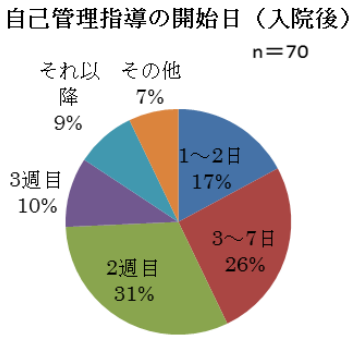

図 1　自己管理指導の開始日

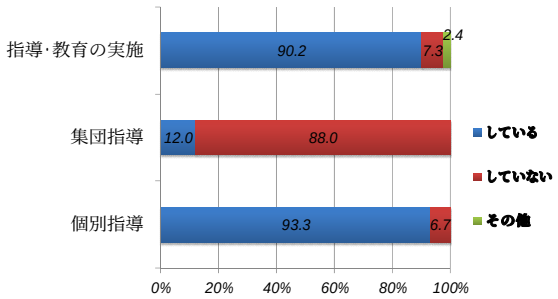

図 2　結核病棟での患者指導の形態

（2）結核病棟に隔離入院中の患者のストレス緩和に関する研究結果

対象者は介入群（W群）24 人、コントロール群（C群）38 人の合計 62 人であった。全体の平均年齢は 59.2±16.3（範囲 18-89）歳であった。性別は男性が 72.6%、入院前の仕事の有無は有職が 50%、独居は 33%であった。

①Wii 介入による心理尺度 DAMS による気分の変化

抑うつ気分はW群、C群ともに 2 週目より４週目に減少を認めた。不安感は両群ともに不安感の減少が見られた。肯定感は両群ともに肯定感の上昇がみられた。３つの項目すべてにおいて、介入による差は見られなかった。

②服薬アドヒアランス

患者の服薬アドヒアランスに関する項目を国内外の結核の先行研究、および慢性疾患、精神疾患等の文献を参考に 20 項目作成した。因子分析（主因子法、プロマックス回転）を

行い、固有値１以上の因子が５因子抽出された。因子は「医師や治療への信頼」、「服薬の重要性の認知」、「薬や治療への知識。理解」、「服薬継続に対する負の感情」、「DOTS・服薬への不承」であった。

服薬アドヒアランス得点は２週目より４週目に有意に上昇したが、W群、C群での差はなかった。

介入による効果がなかったのは、ゲームの実施が週に１回と少なかったことが考えられる。研究終了後に患者が自由にゲームできるように設置したところ、自発的な参加の中で患者同志の交流が深まったことが観察された。ゲームを設置することの良い影響があったと考えられる。

（3）結核患者教育用 DVD の作成

DVD は結核患者の特徴である、高齢者が多いことを念頭に、理解しやすいようにドラマ仕立てにした。1 回の視聴量が多くならないように 1 回 10 分程度を 3 日間で見られるように分けた。

コンテンツは１日目に「入院にあたって」、「結核とは」、「結核の感染」、「結核の治療」、「DOTS」などを、まず基本的なことを簡単な内容にした。また「たんの処理」、「マスクの必要性」など、入院中の療養生活に必要な内容を含めた。２日目は１日目の内容をさらに詳しく「感染経路」、最も重要な「服薬継続の必要性」、退院の目安として必要な「検査」について、「結核の医療費」、「接触者検診」等についての内容とした。3 日目は「多剤耐性菌とは」と結核治療に関連する内容と長い療養生活で留意する点を含めた。また、退院までに生活の振り返りを行い、退院後に正しい生活習慣を送れるような項目とした。

患者教育プログラムは、1 週目に作成した DVD を見ることを含め、全 4 週間の教育プログラムとした。

（4）結核患者教育用 DVD 評価に関する調査結果

看護師からは 66 施設（29.1%）からの 168 人から回答があった。

DVD の活用については、36 人（21.4%）が活用していた。活用していない理由として、最も多かったのは「DVD を見る機械がない」37 人で、「病棟で行っている教育と重複している」32 人、「対象の患者がいない」20 人であった。自由記載には「現在活用に向けて検討中である」等があった。

患者にとってのわかりやすさを項目ごとに尋ねた結果、8 項目すべてにおいて、「わかりやすい」、「まあまあわかりやすい」が 90%を占めた(図3)。DVD 全体としての評価は 80%以上が「大変良い」、「良い」と評価された(図4)。

患者からは 22 施設（9.7%）の 48 人から回答があった。

項目ごとのわかりやすさについては、「わかりやすい」、「ややわかりやすい」が 90%以上を占めたが、多剤耐性だけが 89.6%であった(図 5)。

DVD の全体としても高い評価を得た(図 6)。これらの結果から、作成した DVD はおおよそ良い評価を得ることができ、結核病棟で利用可能と考えられる。

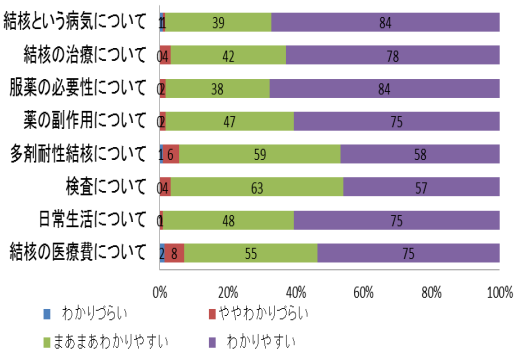

図 3　項目ごとのわかりやすさ（看護師）

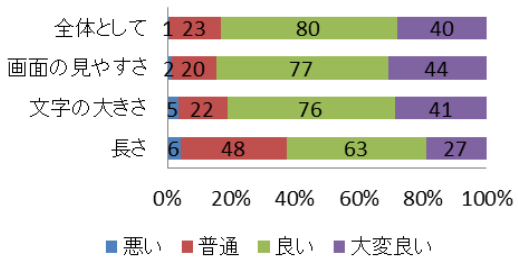

図 4　DVD 全体の感想（看護師）

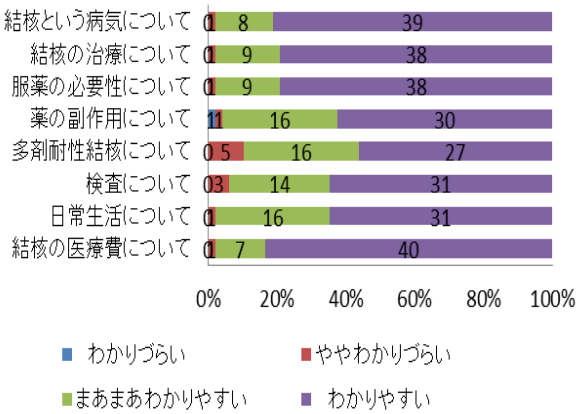

図 5　項目ごとのわかりやすさ（患者）

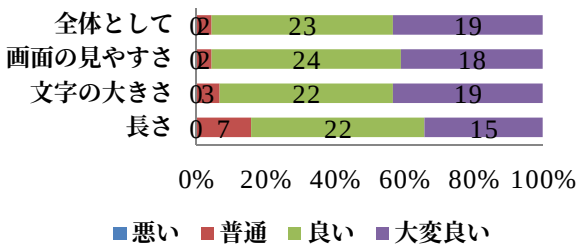

図 6　DVD 全体の感想（患者）

（5）結核患者に対する DVD を活用した教育

プログラムの介入研究結果

コントロール群のみのデータ分析結果（介入群は未終了）

対象のうち、有効な回答を得られた 38 人を分析対象とした。平均年齢は、56.0 歳であった。知識についての設問に対する正答平均は、反復測定の分散分析を行った結果、1 週目と 2、3、5 週目で有意な差（p＜0.05）があった。心理状態では、肯定感が上昇し、1 週目と 3 週目に有意差（p＜0.05）が認められた（図 7）。抑うつ気分は 1 週目と 2 週目で減少した（p＜0.05）。不安感は 1 週目と比較して 3 週目は減少した（p＜0.05）(図 7)。

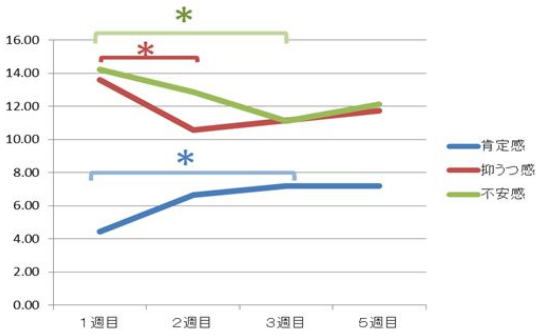

図 7　経時的心理状態

引用文献

1）結核予防会結核研究所 HP、http://jata.or.jp/rit/ekigaku/index. 2010.10.10

2）豊田恵美子、服薬アドヒアランス向上のための結核の治療計画と工夫、vol. 59、No. 13、薬局、2008、15-18

3）伊藤邦彦、結核治療中断を防ぐために何が必要か？結核、vol.83、No.9、2008、621-628

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　3　件）

①秋原志穂、藤村一美、結核病棟で行われる患者教育に対する患者の受けとめ、大阪市立大学看護学雑誌、査読有、vol.8、 2012、 1-8

②秋原志穂、結核患者の治療継続を支援する看護介入プログラム、 大阪市立大学看護学雑誌、査読なし、vol.8、 2012、 63-64

③秋原志穂、結核患者の看護プログラム、 臨床と微生物、 査読なし vol.39(2)、 2012、159-163

〔学会発表〕（計　13　件）

①秋原志穂、全国結核病棟の患者環境およびケアに関する横断調査、第 89 回日本感染症学会、2015.4.16、京都国際会議場（京都府、京都市）

②秋原志穂、抗酸菌感染症の補助療法 長期入院となる結核患者の精神的サポート、第 90 回日本結核病学会、2015.3.27 長崎ブリックホール（長崎県、長崎市）

③秋原志穂、結核入院患者の知識および心理の経時的変化、第 90 回日本結核病学会、2015.3.27 長崎ブリックホール（長崎県、長崎市）

④藤村一美、結核入院患者の服薬アドヒアランス尺度作成の試み、第 90 回日本結核病学会、2015.3.27 長崎ブリックホール（長崎県、長崎市）

⑤秋原志穂、Wii ゲームによる結核入院患者のストレス軽減に関する研究、第 89 回日本結核病学会 2014.5.9、長良川国際会議場（岐阜県、岐阜市）

⑥秋原志穂、結核患者のための教育 DVD「結核を治そう！結核の治療と療養生活」の作成、第 89 回日本結核病学会 2014.5.9、長良川国際会議場（岐阜県、岐阜市）

⑦秋原志穂、結核病棟における患者服薬支援に関する全国調査、第 89 回日本結核病学会、2014.5.9、長良川国際会議場（岐阜県、岐阜市）

⑧　秋原志穂、結核病棟の現状と課題―大阪府内の 4 施設比較から、第 87 回日本感染症学会、2013.6.6、パシフィコ横浜（神奈川県、横浜市）

⑨藤村一美、結核病棟に入院中の結核患者の退院後の生活に対する思い、第 38 回日看護研究学会、2012.7.7、沖縄コンベンションセンター（沖縄県、宜野湾市）

⑩秋原志穂、結核患者の治療・DOTS に対する認識、第 87 回日本結核病学会、2012.5.10 広島国際会議場（広島県、広島市）

⑪藤村一美、結核患者の治療継続を支援する病棟看護と地域保健の連携に関する研究、第 31 回日本看護科学会、2011.12.2、高知県民文化ホール（高知県、高知市）

⑫秋原志穂、地域における服薬支援度の高い結核患者の現状、第 86 回日本結核病学会、2011.6.2、日本教育会館（東京都、千代田区）

⑬秋原志穂、看護師の捉える退院後の結核患者の療養生活と患者への支援、第 86 回日本結核病学会、2011.6.2、日本教育会館（東京都）

６．研究組織

(1)研究代表者

秋原　志穂（AKIHARA,　Shiho）
大阪市立大学・大学院看護学研究科・教授
研究者番号：30337042

(2)研究分担者

藤村　一美（FUJIMURA, Kazumi）
山口大学・大学院医学系研究科・准教授
研究者番号： 80415504