

厚生労働科学研究費補助金（難治性疾患等克服研究事業（難治性疾患等政策研究事業
（免疫アレルギー疾患等政策研究事業 免疫アレルギー疾患政策研究分野）））
総合（分担）報告書

研究課題: 日本における「慢性疾患セルフマネジメントプログラム」の効果の検討

- 4年間の研究総括 -

研究分担者: 安酸 史子（防衛医科大学校医学教育部 教授）

研究協力者: 北川 明（防衛医科大学校医学教育部 准教授）
米倉 佑貴（岩手医科大学 医学部衛生学公衆衛生学講座 助教）
小野 美穂（川崎医療福祉大学医療福祉学部 講師）
江上千代美（福岡県立大学看護学部 准教授）
田中美智子（福岡県立大学看護学部 教授）
松浦 江美（長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 准教授）
湯川 慶子（国立保健医療科学院 政策技術評価研究部 主任研究官）
上野 治香（東京大学大学院医学系研究科 医学博士課程）
山住 康恵（防衛医科大学校医学教育部 講師）
朴 敏廷（Griffith University）
長坂 猛（宮崎県立看護大学看護学部 准教授）
生駒 千恵（福岡県立大学看護学部 助教）
松井 聡子（福岡県立大学看護学部 助教）
清水 夏子（福岡県立大学看護学部 助教）
石田智恵美（福岡県立大学看護学部 准教授）
山崎喜比古（日本福祉大学社会福祉学部 教授）
香川 由美（東京大学大学院薬学系研究科 医薬品情報学講座 学術支援員）

1. 研究目的

糖尿病，高血圧症といった生活習慣病に代表される慢性疾患を持ちながら生きる人は年々増加しており，平成 23 年の患者調査によれば，高血圧性疾患，糖尿病，心疾患，脳血管疾患，悪性新生物，喘息，炎症性多発性関節障害を合わせると総患者数は 1700 万人を超えると推計されている[1]。

慢性疾患は疾患の種類により症状やその程度には差があるが，その症状によって健康関連の生活の質(Quality of Life; 以下 QOL)を低下させる[2-7]。このような慢性疾患患者の QOL の維持・向上にとって，自身の疾患と罹病に伴う様々な問題に対する効果的・効率的な対処・管理する自己管理技術の形成は重要であり，この自己管理技術の形成をうながす患者教育のような教育的アプローチは重要な介入の一つである

とされている[8]。

そのような慢性疾患患者に対する教育的介入のうち，世界で最も普及しているプログラムのひとつが，本研究で注目する慢性疾患セルフマネジメントプログラム(Chronic Disease Self-Management Program; 以下 CDSMP) [9] である。

CDSMP は，医療機関で受けた患者指導等の内容を具体的に自己の日常生活に上手く取り入れることができるような自己管理技術を学び訓練するという患者指導の補完的役割としても活用可能なユニークな教育プログラムである。

慢性疾患患者の多くは，医療機関で医師や看護師，栄養士などの医療者から，例えば，薬物療法，食事療法，運動療法，呼吸トレーニングなどというような自身に必要な個別の患者指導，生活指導，またリハビリテーションなどを受け

ている。しかし多くの場合、それらの指導された内容を具体的に自分自身の生活にどのように組み込めば良いかという個々に対応した自己管理技術を学んだり、また訓練したりする機会は少ないといえる。

CDSMP の効果について、先行する海外の評価研究では、疲労、息切れ、痛み、日常動作制限度等の身体的状態の改善[10-12]に加えて、健康状態の自己評価 (Self-Rated Health)、健康状態に対する悩み、抑うつ、社会役割制限度、心理的 well-being などの心理社会的な健康状態の改善[10-14]、有酸素運動実施時間、症状への認知的対処法の実行度等の健康行動の増加[10-13]、救急外来利用回数、入院日数などの医療サービス利用の減少[10, 12]、健康問題に対処する自己効力感の向上[10-13]などが報告されている。我が国においても CDSMP にどのような効果があるのかを多方面から検証するとともに、CDSMP がどのようなメカニズムによって、様々な効果を発現させているかを明らかにすることができれば、我が国の免疫アレルギー疾患患者に対する効果的な患者教育を行う上での示唆を得られると考えた。

本報告は、4 年間の総括として、これまでに得られた結果 (唾液中のコルチゾル等の生理学的指標による CDSMP の効果、CDSMP がどのようなメカニズムによって効果を発現するのか) と CDSMP 受講者に対する 1 年間の追跡調査から、CDSMP の効果について、以下の研究について述べたものである。

研究 1: CDSMP を受講した関節リウマチ (RA) 患者を対象とした生理学的変化の追跡調査研究

研究 2: CDSMP を受講し加えてワークショップ進行の認定資格を取得している慢性疾患患者を対象とした効果発現メカニズムに関するインタビュー調査研究

研究 3: 「慢性疾患セルフマネジメントプログラム」の改訂とその効果に関する研究

研究 4: CDSMP 受講者の生活の質の受講 1 年間の変化に関する研究

研究 5: CDSMP 受講者の病ある生活への向き合い方の変化に関する研究

研究 6: CDSMP 受講者の 3 年間の追跡データを使用した服薬アドヒアランスの受講前後の変化に関する研究

2. 各研究の目的と結果概要

研究 1: CDSMP を受講した関節リウマチ (RA) 患者を対象とした生理学的変化の追跡調査研究 (平成 23 年度、平成 24 年度報告書参照)

目的

生理学的指標の変化から、RA 患者に対する CDSMP の有効性について検討することを目的とする。

結果概要

CDSMP 受講中が受講前より、自律神経系における交感神経活性の低下や副交感神経活性の上昇を示した対象者が 8 名中 5 名、コルチゾルの低下や起床時反応、日内変動、正常範囲を示した対象者は 7 名中 3 名、S-IgA の上昇や正常範囲を示した対象者は 7 名中 7 名であった。

研究 2: CDSMP を受講し加えてワークショップ進行の認定資格を取得している慢性疾患患者を対象とした効果発現メカニズムに関するインタビュー調査研究 (平成 23 年度、平成 24 年度報告書参照)

目的

CDSMP の効果発現のメカニズムを明らかにすることを目的とする。

結果概要

「アクションプラン」、「医療者とやっていくこと」、「問題解決法」、「薬の活用」に関して、それぞれメカニズムを検討した。

「アクションプラン」演習の効果を分類した

ところ、【病気をもつ自己の振り返り】【できることに目が向く】【具体的プランの立案】【成功体験の累積】【言語的説得】【モデリングによる学び】【行動・生活の変化】の7つのカテゴリと14のサブカテゴリに分類された。

「医療者とやっていくこと」演習の効果は、【病気や治療への自己の向き合い方を振り返る】【医療者と患者である自分の役割を考える】【患者の役割を果たす努力をする】の3カテゴリに分類された。

「問題解決法」演習の効果は、【問題解決のステップを理解する】【できないことを「今はできないこと」として受けとめる】【問題解決のステップに沿って実践してみる】の3カテゴリに分類された。

「薬の活用」演習の効果は、【薬の知識と必要性の理解】【薬の管理方法の実践】【医療者と薬に関する情報のやり取り】【薬に対する認識の肯定的な変化】の4カテゴリに分類された。

研究3:「慢性疾患セルフマネジメントプログラム」の改訂とその効果に関する研究(平成26年度報告書参照)

目的

2013年に改訂されたCDSMPの効果について改訂前後と比較することを目的とする。

結果概要

新旧プログラム共通の効果指標では新プログラムの受講前後で有意に改善した指標はなかったものの、健康状態についての悩みで中程度($r=0.38$)の効果量の改善が、健康状態の自己評価($r=0.12$)、不安($r=0.27$)、症状への認知的対処法の実行頻度($r=0.20$)、医師とのコミュニケーションの良好さ($r=0.20$)、服薬アドヒアランス($r=0.20$)、QOL($r=0.15$)、SOC($r=0.20$)においては小程度の改善が認められた。一方、1週間あたりの運動時間は受講後に減少する傾向がみら

れた($r=0.24$, $p=0.236$)。

旧プログラムとの比較では受講前後の変化量に有意な差がみられた評価指標はなかったが、不安では新プログラムにおける改善度が大きい傾向がみられ($r=0.14$, $p=0.145$)、運動時間($r=-0.15$, $p=0.062$)、自己効力感($r=-0.1$, $p=0.220$)においては旧プログラムの改善の方が大きい傾向が見られた。

研究4:CDSMP受講者の生活の質の受講1年間の変化の検討(別紙参照)

目的

受講者を1年後まで追跡し、CDSMP受講後の受講者のQOLの中期的な変化を明らかにすることを目的とする。

結果概要

生活の質はWHOQOL-26日本語版により測定し、WHOQOL-26項目合計、身体的領域、心理的領域、社会的関係、環境領域それぞれの得点を従属変数とした一般線形混合モデルにより推定周辺平均を算出した。調査時点間の推定周辺平均の差を検討したところ、26項目合計得点(T1-T2, T1-T3, T1-T4)、身体的領域(T1-T2)、心理的領域(T1-T2, T1-T3, T1-T4)、環境領域(T1-T2)において受講前後で有意な改善が認められた。

研究5:CDSMP受講者の病ある生活への向き合い方の変化に関する研究(別紙参照)

目的

CDSMP受講により受講者が病ある生活への向き合い方にどのような変化を経験しているか把握することを目的とする。

結果概要

CDSMPの受講により、自分だけが大変なわけではないという感覚が88.5%経験されており、13項目の中でももっとも経験されていた。少しずつよい、無理しなくて良いという感覚は

78.5%、仲間と出会ったことによる心強さは73.3%、気持ちが楽になったという感覚は72.9%、病を受け入れられるようになったのは66.3%であった。できないことよりできることに目が向くようになった66.1%、物事のある程度冷静に受け止められるという感覚は65.9%、いろいろなことを、病気だけのせいにはしなくなったという感覚は62.9%に経験されていた。

研究6：CDSMP受講者の3年間の追跡データを使用した服薬アドヒアランスの受講前後の変化に関する研究（別紙参照）

目的

CDSMPが慢性疾患患者の服薬行動や意識に与える影響を明らかにすることを目的とした。

結果概要

CDSMP受講者全体では、服薬アドヒアランス4下位尺度のうち「服薬における医療従事者との協働性」、「服薬に関する知識情報の入手と利用における積極性」、「服薬の納得度および生活との調和度」、全12項目合計点で受講前よりも受講後で得点が有意に高かった。さらに、受講前得点低値群でも4下位尺度の「服薬遵守度」、「服薬における医療従事者との協働性」、「服薬に関する知識情報の入手と利用における積極性」、「服薬の納得度および生活との調和度」で受講前よりも受講後で得点が有意に高く、全12項目合計点では、受講前よりも受講後で得点が高い傾向がみられた。

疾患別の検討では、リウマチ性疾患群では、「服薬の納得度および生活との調和度」で得点が有意に低い傾向がみられた。うつ・精神疾患では「服薬遵守度」において、全合計点で有意な得点の低下がみられた。一方、2型・その他糖尿病では、「医療従事者との協働性」、「服薬の納得度および生活との調和度」で受講後有意に高かった。

3. 考察

研究1：CDSMPを受講した関節リウマチ(RA)患者を対象とした生理学的変化の追跡調査研究

対象者数は少ないものの、改善を示すデータがえられたことは、CDSMPを受講することにより精神的な負担が軽減され、それが交感神経活性の下降や副交感神経活性の上昇をもたらしたと考える。情動を司る大脳辺縁系の活動は免疫系に影響を与える。生体がストレスを受けた反応は、受動的なストレスに対してS-IgA濃度が減少、能動的なストレスはS-IgA濃度が増加する。つまり、情動反応は免疫系に影響し、快の情動はS-IgAを上昇させる。

今回の自律神経系の反応のみならず、S-IgAの上昇はCDSMPに対して、能動的に取り組む快情動が生じていると考えられた。

よって、疾患活動性の低いリウマチ疾患をもつ患者に対するCDSMPの受講は自律神経系、内分泌系、免疫系を改善するメカニズムがあることおよび疾患活動性の悪化を防ぐことが示唆された。

研究2：CDSMPを受講し加えてワークショップ進行の認定資格を取得している慢性疾患患者を対象とした効果発現メカニズムに関するインタビュー調査研究

「アクションプラン」演習の効果の機序を考察した結果、演習内容と効果を照らし合わせ、効果の機序を考察した結果、受講者は、演習の始めの段階で、まず病気を持っているゆえに生じる引け目や追い込まれるような感情が解かれ、病気を持っていてもやりたいことをやって良いとう安堵感を感じていることが分かった。このような認知的変化により、アクションプラン立案に向けたレディネス状態が整い、その後の演習展開が具体的なプラン立案を助け、他の参加者からの励ましも加わりプランが実行できると考える。また、それらが自信や自己効力感向上

につながり、さらにこの演習を6週間にわたり毎週繰り返すことによって、実際の生活や行動に変化をもたらすという効果のメカニズムが示唆された。

「医療者とやっていくこと」、「問題解決法」、「薬の活用」の3つの演習効果を通じて、慢性疾患患者の自己管理には、病気をもつ自分を振り返り、今までの認識・自分の中の常識に変化を生じさせるような気付き（衝撃）を得られることの重要性が明確となり、自己管理する上で必要なスキルを系統だった方法論として学び、練習を重ねることで自分のものとなり、実際の生活に活かすことが可能になることが示唆された。また、患者自身が治療に主体的に参加する意義に気づくことが行動変容のための前提条件として必要であること、服薬アドヒアランス向上にもつながることが示唆された。

研究3:「慢性疾患セルフマネジメントプログラム」の改訂とその効果に関する研究（平成26年度報告書参照）

旧プログラムと共通の効果指標では、健康状態についての悩み、健康状態の自己評価、不安、症状への認知的対処法の実行頻度、医師とのコミュニケーションの良好さ、服薬アドヒアランス、QOL、SOCにおいて有意ではないものの改善傾向が認められた。こうした改善傾向は旧プログラムの受講前後の変化と比較してもほぼ同等であり、新プログラムが旧プログラムと同等の有効性を有することが示唆された。

研究4: CDSMP受講者の生活の質の受講1年間の変化の検討（別紙参照）

CDSMP受講後に生活の質に肯定的な変化が起こることが分かった。また、全体的な生活の質、および心理的領域において、受講1年後まで生活の質の有意な改善が維持されることが明らかになった。このことから、CDSMP受講により身につけた

自己管理技術や心理面へのポジティブな影響はある程度長期間定着することが示唆された。一方で、身体面、環境面では、受講3ヶ月後までの短期間ではポジティブな影響が認められたものの、その影響は長期間には持続しなかった。今後、こうした影響が長期にわたって維持できるよう支援することが必要であると考えられる。

以上のからCDSMP受講が受講者の生活の質にポジティブな影響を与えることが示唆された。

研究5: CDSMP受講者の病ある生活への向き合い方の変化に関する研究（別紙参照）

自分だけが大変なわけではないという感覚は、様々な疾患の参加者が集うCDSMPの特徴を直接的に示すものである。同じ疾患の患者同士では、症状の有無や重症度という基準を中心に互いが比較の対象となってしまうがちである。疾患が異なることで、自分の方が大変、という視点から解放され、広く客観的な視野で自分や自分の疾患を見つめ直す機会となったものと考えられる。

病を受け入れられるという感覚については、ディスカッションを通して、病気のためにできなくなると自己制限していたことが自然と解消され、既に病と上手くつきあっている参加者との交流で獲得されたものと考えられる。

以上より、CDSMPは様々な疾患の患者が受講することや経験や悩みを共有し解決するようにプログラムされていることから、慢性疾患患者の病ある生活の向き合い方に対して肯定的な変化をもたらしている可能性が示唆された。

研究6: CDSMP受講者の3年間の追跡データを使用した服薬アドヒアランスの受講前後の変化に関する研究

受講者全体では、4下位尺度のうち3つの下位尺度と全12項目合計点で有意な得点の上昇がみられ、受講前得点低値群では、4下位尺度

全てで有意な得点の上昇が、全 12 項目合計点で得点の高い傾向がみられた。

このことは、CDSMP の「医療従事者との関係性」や自分なりの自己管理を考えるといった内容が、受講者全体のみならず、中でも受講前得点低値群においてプログラム受講後の実際の服薬行動の改善に影響を与えている可能性が示唆された。また、2 型・その他糖尿病、リウマチ性疾患群、その他の慢性疾患をもつ慢性疾患患者において改善がみられた下位尺度「服薬における医療従事者との協働性」、「服薬の納得度および生活との調和度」から、CDSMP の「医療従事者との関係性」や、自分なりの自己管理を考えるとといったプログラムの内容が、実際の服薬に関する生活場面の改善に影響を与えている可能性が考えられる。

以上から本研究において、受講者全体並びに慢性疾患患者のうちプログラム受講前に服薬アドヒアランスが比較的低い群にとって、CDSMP が服薬アドヒアランスの向上に有用である可能性が示唆された。

全体考察

4 年間の研究により、CDSMP の具体的な効果とそのメカニズムが明らかとなったものと考ええる。

研究 1 において、CDSMP の受講は、自律神経系、内分泌系、免疫系を改善する効果があることが示唆された。これは研究 3 の中で健康状態の自己評価尺度が改善していることに繋がっているものと考ええる。なぜ、改善に繋がっているのかについては、研究 2 において明らかにされたように、CDSMP が受講者の自己効力感を向上させ、さらに 6 週間のプログラムのなかで服薬行動等のセルフケア行動が改善されるからであると考えられる。これらは、研究 6 の結果からも明らかである。このように CDSMP を受講することによって、自己効力感が向上し、セ

ルフケア行動が身に付き、身体的苦痛が軽減される。身体的苦痛が軽減されることによって、QOL が向上するとともに、他者を受け入れ生活に前向きになっていけるようになったのではないかと考える。これらは研究 4、5 の結果からも推察される。

以上から、CDSMP は受講者の自己効力感を向上させセルフケアの行動変容を起こさせるプログラムであることが明らかとなった。そして、その結果身体的苦痛を軽減させることによって、QOL を向上させ、前向きに生きることを助けるプログラムであることが明らかとなったと考える。

本研究の限界として以下の諸点が挙げられる。まず、本研究ではプログラムを受講しない対照群を設けておらず、プログラムを受講した者のみが分析対象となっているため、本研究でみとめられた生活の質の肯定的変化の要因が CDSMP の受講であると断定することはできない。また、本研究の対象者は無作為抽出によるものではなく、自発的に CDSMP を受講しており、CDSMP 受講による肯定的変化が得られやすい対象であった可能性がある。そのため、本研究の結果を一般の慢性疾患患者に適用することは難しい。その中でも本研究ではプログラム受講前に送付した質問紙に回答した者のみが対象となっている。CDSMP 受講による肯定的変化が得られやすい者が選択的に質問紙に回答していた可能性は否定出来ないため、このことが結果に影響を与えた可能性がある。

4. 評価

1) 達成度

CDSMP の効果検証および効果発現のメカニズム解明に関しては計画通り実行し達成できたと考える。

2) 研究成果の学術的・国際的・社会的意義

多くの国で展開され、効果を見せているプロ

グラムについて、効果発現のメカニズムを具体的に示せたことは、今後、日本における患者教育に何が必要かを検討する上で参考となり、社会的意義あるものとする。

3) 今後の展望

研究成果を踏まえ、より効果的にセルフケア行動を変容させるプログラムとその内容について検討していきたい。

5. 結論

CDSMP は受講者の自己効力感を向上させセルフケアの行動変容を起こさせるプログラムであることが明らかとなった。そして、その結果身体的苦痛を軽減させることによって、QOLを向上させ、前向きに生きることを助けるプログラムであることが明らかとなったと考える。

6. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 北川明, 山住康恵, 安酸史子, 小野美穂, 江上千代美, 松浦江美, 山崎喜比古, 米倉佑貴, 朴敏廷, 上野治香: 慢性疾患患者における不安・抑うつ構造の分析, 防衛医科大学校雑誌 39(1): 32-39, 2013.
- 2) M. J. Park, Joseph Green, Hirono, Ishikawa, Yoshihiko Yamazaki, Akira Kitagawa, Miho Ono, Fumiko Yasukata, Takahiro Kiuchi: Decay of Impact after Self-Management Education for People with Chronic Illnesses: Changes in Anxiety and Depression over One Year, PLoS ONE 8(6):e65316. doi:10.1371/journal.pone.0065316 pp.1-11, 2013.
- 3) 上野治香, 山崎喜比古, 石川ひろの: 日本の慢性疾患患者を対象とした服薬ア

ドヒアランス尺度の信頼性及び妥当性の検討, 日本健康教育学会誌 22(1): 13-29, 2014.

2. 学会発表

- 1) 小野美穂, 安酸史子: 「慢性疾患セルフマネジメントプログラム」の効果に関する研究, 第 38 回日本看護研究学会学術集会口演 (2012 年 7 月, 沖縄)
- 2) 安酸史子, 北川明, 山住康恵, 小野美穂, 松浦江美, 山崎喜比古, 米倉佑貴, 上野治香, 石田智恵美, 生駒千恵, 松井聡子, 武田飛呂城, 慢性疾患患者の自己管理支援について考える ~ 慢性疾患セルフマネジメントプログラムの評価研究 ~, 第 32 日本看護科学学会学術集会交流集会 (2012 年 12 月, 東京)
- 3) 北川明, 山住康恵, 小野美穂, 江上千代美, 松浦江美, 生駒千恵, 石田智恵美, 松井聡子, 山崎喜比古, 米倉佑貴, 上野治香, 安酸史子: 慢性疾患セルフマネジメントプログラム参加者のベースラインデータによる不安抑うつ状態に関する研究, 第 32 日本看護科学学会学術集会示説 (2012 年 12 月, 東京)
- 4) 山住康恵, 北川明, 小野美穂, 江上千代美, 松浦江美, 生駒千恵, 石田智恵美, 松井聡子, 山崎喜比古, 米倉佑貴, 上野治香, 安酸史子: セルフマネジメントプログラム参加者のベースラインデータによるストレス対処能力 (SOC) に関する研究, 第 32 日本看護科学学会学術集会口演 (2012 年 12 月, 東京)
- 5) 小野美穂, 安酸史子, 北川明, 山住康恵, 米倉佑貴, 山崎喜比古, 湯川慶子, 上野治香, 石田智恵美, 生駒千恵, 江上千代美, 松浦江美, 松井聡子, 武田飛呂城, 千脇美穂子, 慢性疾患患者の自己管理支援を考える ~ 慢性疾患セルフマネジメン

トプログラムとは？～，第33回日本看護科学学会学術集会交流集会（2013年12月，大阪）

- 6) 米倉佑貴，山崎喜比古，湯川慶子，上野治香，北川明，山住康恵，小野美穂，石田智恵美，生駒千恵，江上千代美，松浦江美，松井聡子，安酸史子：慢性疾患セルフマネジメントプログラム受講者の生活の質の関連要因の検討 第33回日本看護科学学会学術集会示説（2013年12月，大阪）
- 7) 北川明，小野美穂，山住康恵，江上千代美，松浦江美，生駒千恵，山崎喜比古，清水夏子，米倉佑貴，湯川慶子，上野治香，石田智恵美，安酸史子：慢性疾患セルフマネジメントプログラムの効果について－実施前後のデータ比較から－ 第33回日本看護科学学会学術集会示説（2013年12月，大阪）
- 8) 小野美穂，北川明，山住康恵，米倉佑貴，山崎喜比古，松浦江美，上野治香，湯川慶子，石田智恵美，生駒千恵，松井聡子，江上千代美，安酸史子：慢性疾患患者の自己管理支援を考える-第3弾~慢性疾患セルフマネジメントプログラムを通して-。日本看護科学学会学術集会，名古屋，2014年11月。

7. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得：なし
2. 実用新案登録：なし
3. その他：なし

8. 引用文献

- [1] 厚生労働省. 平成23年患者調査の概況. [online]. 2012; Available at: <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/kanja/11/index.html> (Accessed 2/26,

2013.)

- [2] Fukuhara S, Lopes AA, Bragg-Gresham JL, Kurokawa K, Mapes DL, Akizawa T, Bommer J, Canaud BJ, Port FK, Held PJ, Worldwide Dialysis O, Practice Patterns S. Health-related quality of life among dialysis patients on three continents: the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study. *Kidney International*.64(5):1903-1910, 2003.
- [3] Kondo Y, Yoshida H, Tateishi R, Shiina S, Mine N, Yamashiki N, Sato S, Kato N, Kanai F, Yanase M, Akamatsu M, Teratani T, Kawabe T, Omata M. Health-related quality of life of chronic liver disease patients with and without hepatocellular carcinoma. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*:22(2):197-203, 2007.
- [4] Mitani H, Hashimoto H, Isshiki T, Kurokawa S, Ogawa K, Matsumoto K, Miyake F, Yoshino H, Fukuhara S. Health-related quality of life of Japanese patients with chronic heart failure: assessment using the Medical Outcome Study Short Form 36. *Circulation Journal*.67(3):215-220, 2003.
- [5] Saito I, Inami F, Ikebe T, Moriwaki C, Tsubakimoto A, Yonemasu K, Ozawa H. Impact of diabetes on health-related quality of life in a population study in Japan. *Diabetes Research and Clinical Practice*.73(1):51-57, 2006.
- [6] Alonso J, Ferrer M, Gandek B, Ware

- JE, Aaronson NK, Mosconi P, Rasmussen NK, Bullinger M, Fukuhara S, Kaasa S, Leplege A, Grp IP. Health-related quality of life associated with chronic conditions in eight countries: Results from the International Quality of Life Assessment (IQOLA) Project. *Quality of Life Research*.13(2):283-298, 2004.
- [7] 折笠秀樹. 慢性疾患の QOL 糖尿病,脳卒中,心不全を中心に. *臨床薬理の進歩*. (23):36-46, 2002.
- [8] World Health Organization. Preparing a Health Care Workforce for the 21st Century: The Challenge of Chronic Conditions. 2005; Available at: <http://whqlibdoc.who.int/publications/2005/9241562803.pdf>. Accessed 1/5, 2010.
- [9] Lorig KR, Sobel DS, Stewart AL, Brown BW, Bandura A, Ritter P, Gonzalez VM, Laurent DD, Holman HR. Evidence suggesting that a chronic disease self-management program can improve health status while reducing hospitalization - A randomized trial. *Medical Care*.37(1):5-14, 1999.
- [10] Fu DB, Hua F, McGowan P, Shen YE, Zhu LH, Yang HQ, Mao JQ, Zhu ST, Ding YM, Wei ZH. Implementation and quantitative evaluation of chronic disease self-management programme in Shanghai, China: randomized controlled trial. *Bulletin of the World Health Organization*.81(3):174-182, 2003.
- [11] Kennedy A, Reeves D, Bower P, Lee V, Middleton E, Richardson G, Gardner C, Gately C, Rogers A. The effectiveness and cost effectiveness of a national lay-led self care support programme for patients with long-term conditions: a pragmatic randomised controlled trial. *Journal of Epidemiology and Community Health*.61(3):254-261, 2007.
- [12] Lorig KR, Ritter PL, Gonzalez VM. Hispanic chronic disease self-management - A randomized community-based outcome trial. *Nursing Research*.52(6):361-369, 2003.
- [13] Griffiths C, Motlib J, Azad A, Ramsay J, Eldridge S, Feder G, Khanam R, Munni R, Garrett M, Turner A, Barlow J. Randomised controlled trial of a lay-led self-management programme for Bangladeshi patients with chronic disease. *British Journal of General Practice*.55(520):831-837, 2005.
- [14] Haas M, Group E, Muench J, Kraemer D, Brummel-Smith K, Sharma R, Ganger B, Attwood M, Fairweather A. Chronic disease self-management program for low back pain in the elderly. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*.28(4):228-237, 2005.