

〔原著〕

## 国家試験合格サポートプログラムの開発と検証

角館 直樹<sup>1)</sup>, 千葉 逸朗<sup>2)</sup>

1) 京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻医療疫学分野

2) 北海道医療大学歯学部口腔構造・機能発育学系保健衛生学分野

Naoki KAKUDATE, Itsuo CHIBA

## Abstract

In recent years, students have found it increasingly difficult to pass the National Dentistry Examination. Not only do dental school students have to spend much time in preparation, but schools also have to take measures such as providing learning support for the examination. In the 2009 school year, we developed and implemented the “Support Program for Success in the National Dentistry Examination” for sixth-year students in the faculty of dentistry of Health Sciences University of Hokkaido based on behavioral science, which was applied in the general education. To assess the degree of satisfaction with the program, the authors developed an anonymous survey questionnaire and analyzed possible factors that may be associated with longer study hours. The students were surveyed at the time of graduation. Descriptive statistics were compiled based on the data obtained with the questionnaire, and a multiple logistic regression analysis was performed to explore possible factors that may be associated with longer study hours. The questionnaire results no students were “dissatisfied” or “very dissatisfied” with the overall program. The multiple logistic regression analysis showed that longer study hours was significantly related to the degree of satisfaction with the “overall program” ( $\beta=0.42$ ,  $p=0.009$ ) and “recording the daily study hours in diary column of the brochure” ( $\beta=0.33$ ,  $p=0.034$ ). This study showed that the “Support Program for Success in the National Examination” was evaluated as satisfactory by the sixth-year students in the faculty of dentistry in our college to some degree. In addition, the results suggest that dental school students study longer when implementing this program effectively.

**Key words** : 歯科医師国家試験, 自己効力感, 歯科医学教育

## 抄 録

近年, 歯科医師国家試験は難易度を増している。歯学部学生が国家試験対策に多くの時間を割くだけでなく, 大学側としても国家試験勉強に関する学習支援などの対策を講じることが余儀なくされている。筆者らは, 平成21年度に歯学教育学分野でも応用可能な, 行動科学に基づいた「国家試験合格サポートプログラム」を開発し, 北海道医療大学第6学年学生に対して実施した。本プログラムに対する学生の満足度を評価するために筆者らは無記名自記式の質問紙調査を行い, 長時間の勉強と関連する要因を分析した。調査は学生の卒業時に行った。

記述統計を算出した後, 多重ロジスティック回帰分析

を用いて, 長時間の勉強と関連する要因について検討した。調査の結果, プログラム全体に対して, 「不満足」もしくは「とても不満足」と回答した学生は0%であった。多重ロジスティック回帰分析の結果, 長時間の勉強と統計学的に有意に関連していたのは, 「プログラム全体」( $\beta=0.42$ ,  $p=0.009$ ), 「毎日の勉強時間を冊子の日記欄に記録すること」( $\beta=0.33$ ,  $p=0.034$ ) に対する満足度であった。本研究の結果から, 本学歯学部第6学年の学生に対して「国家試験合格サポートプログラム」は一定の学生の満足度を得た。さらに, 本プログラムを効果的に実施することで歯学部学生の長時間の勉強を促す可能性が示唆された。

受付: 平成23年3月30日

## 緒 言

近年、歯科医師国家試験は難易度を増している。歯学部学生が国家試験対策に多くの時間を割くだけではなく、大学側としても国家試験勉強に関する学習支援などの対策を講じることが余儀なくされている。しかしながら、歯学部学生が国家試験勉強において有効な学習支援方法の開発に関する報告はほとんどみられない。一方で、医学、歯学、心理学などの臨床領域で、行動科学に基づいた保健指導を実施することは、慢性疾患患者の行動変容に対して有効であることが実証されている（Farquhar, 1987 ; Albright & Farquhar, 1992 ; Smarr et al., 1997 ; 坂野, 前田, 2002 ; Wattana et al., 2007 ; Kakudate et al., 2010a）。筆者らはこれまでに、自己効力理論（Bandura, 1977, 1978）に基づいて歯周病患者のセルフケアの行動変容を促すための6ステップメソッドを開発し、その有効性を報告している（Farquhar, 1987 ; Albright & Farquhar, 1992 ; Kakudate et al., 2009 ; Kakudate et al., 2010a）。

そこで今回筆者らは、平成21年度に北海道医療大学歯学部第6年次学生に対して、行動科学理論にもとづいた「国家試験合格サポートプログラム」と称するプログラムを開発した。学生の国家試験対策勉強を、心理面も含め教員が全面的にバックアップしていこうという全国でも初めての試みである。本研究では、「国家試験合格サポートプログラム」に対する学生の満足度評価および長時間の勉強を促す要因について分析することとした。

## 方 法

### 1. 対象

調査対象は、平成21年度に「国家試験合格サポートプログラム」を受けた北海道医療大学歯学部第6学年の学生62名である。調査開始前に調査の主旨を十分に説明し、調査協力はあくまでも自由意思であること、調査協力に同意しなくても不利な扱いを受けないこと、知りえた情報を調査研究以外の目的で使用しないことなどを説明して、同意を得た後に、無記名式の自記式質問紙調査を行った。

### 2. 国家試験合格サポートプログラムについて

本プログラムは、行動科学理論の一つである自己効力理論（Bandura, 1977 ; 坂野, 東條, 1986）に基づいた「6ステップメソッド」（Farquhar, 1987）という方法に準拠している。「6ステップメソッド」は、慢性疾患患者の行動変容に効果があるとされ（Farquhar, 1987 ; Albright

& Farquhar, 1992 ; Kakudate et al., 2010a）、わが国では、歯周病患者のセルフケアに対する行動変容を促進することを筆者らが報告した（Kakudate et al., 2009 ; Kakudate et al., 2010a）。そこで本研究では、6ステップメソッドを改変し、歯学部学生の学習支援に役立つように筆者らが本プログラムを考案した。本プログラムは下記の6つのステップから構成される。

ステップ1）問題の確認

ステップ2）自信とやる気を築く

ステップ3）行動に対する気づきを高める

ステップ4）行動計画の立案と実行

ステップ5）行動計画の評価

ステップ6）新しい行動の維持

本プログラムでは、上記のステップを実現させるため、複数のサポートを行った。第一に自己効力理論に基づき個々の学生が自分自身で達成可能な目標設定を行うためのサポートツール（冊子）を用いた。第二に個々の学生に対し担当教員を決め、学生の計画作成や目標達成のサポートを実施した。

下記に各ステップの詳細な内容をサポートツールの説明と共に述べる。

ステップ1）問題の確認

プログラム開始時点で、個々の学生の勉強時間、勉強方法、勉強上での悩み等について、30分程度のカウンセリングを担当教員が行った。

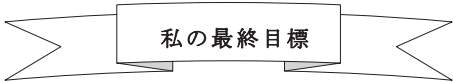
ステップ2）自信とやる気を築く

学生が、国家試験勉強に関して間違っただけの思い込みがあれば、担当教員はそれを解消するべく、カウンセリングを行った。必要に応じて、悩みを持つ学生と似たような境遇の、代理的経験（モデリング）を果たしそうな話を紹介した。最終目標を学生と担当教員とで決定し、宣誓書に署名した（図1）。

ステップ3）行動に対する気づきを高める

筆者らが開発したサポートツール冊子を使用し、学生自身に原則として毎日、勉強時間・勉強を行った科目を記載してもらい、過去の勉強内容の全容を概観できるようにした。また、毎日の勉強に対する感想欄にも、日々勉強する上で思ったことや感じたことを率直に書いてもらった。これにより、学生自身あるいは担当教員が学生の心理状況を詳細に把握することが可能になり、次のカウンセリング時に間違っただけの思い込みがあれば修正を行い、不安や悩みがあればそれを解消できるようカウンセリングを実施した。カウンセリングは原則として1～2週間に1回実施された。

ステップ4）行動計画の立案と実行



**私の最終目標**

私は第 103 回 **歯科医師国家試験** に合格します。

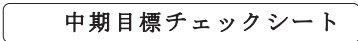
確認をお願いします。

平成      年      月      日

学籍番号 \_\_\_\_\_ 氏名 \_\_\_\_\_

担当教員  
所属 \_\_\_\_\_ 氏名 \_\_\_\_\_

図 1：最終目標チェックシート



**中期目標チェックシート**

**全 4 回の卒業試験** で、平均 \_\_\_\_\_ 割の得点をとります。

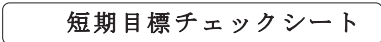
確認をお願いします。

平成      年      月      日

学籍番号 \_\_\_\_\_ 氏名 \_\_\_\_\_

担当教員  
所属 \_\_\_\_\_ 氏名 \_\_\_\_\_

図 3：中期目標チェックシート



**短期目標チェックシート**

次の（**卒業試験・模擬試験**）での目標

私は次の試験で、下記の点数を取りたいと思います。確認をお願いします。

必修問題	一般問題	臨床実地問題
/50	/210	/105

※この表には、試験で何点とるかを記入してください  
**全科目達成したときのご褒美：** \_\_\_\_\_

**勉強について**

1) 次の試験日まで勉強は毎日何時間しますか？（      時間）

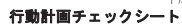
2) 勉強に集中するにあつて妨げとなること、気になっていることがありますか？ありましたら、可能な範囲で教えてください。

平成      年      月      日

学籍番号 \_\_\_\_\_ 氏名 \_\_\_\_\_

担当教員  
所属 \_\_\_\_\_ 氏名 \_\_\_\_\_

図 2：短期目標チェックシート



**行動計画チェックシート**

平成      年      月      日

今週 1 週間の目標： \_\_\_\_\_

学籍番号 \_\_\_\_\_ 氏名 \_\_\_\_\_

担当教員所属 \_\_\_\_\_ 氏名 \_\_\_\_\_

月      日 メモ：	0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24  -----
月      日 メモ：	0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24  -----
月      日 メモ：	0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24  -----
月      日 メモ：	0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24  -----
月      日 メモ：	0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24  -----
月      日 メモ：	0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24  -----

図 4：行動計画チェックシート

筆者らの開発した目標チェックシートを用いて、短期的（図 2：次の卒業試験での得点の目標）、中期的（図 3：全 4 回の卒業試験での得点の目標）、および長期的目標（図 1：国家試験合格）に分けてそれぞれ行動計画を立案した。図 4 に示す行動計画チェックシートを用い

て、1 週間ごとの達成可能な行動計画ならびに勉強の実施状況を記入してもらった。

#### ステップ 5) 行動計画の評価

行動計画の評価のためにカウンセリングを行い、行動計画が実際に達成できているかを確認した。達成できていなかった場合には学生を責めず、目標設定が悪かったとして、再度、達成可能な目標を設定した。なお、本研

究では、6ステップメソッドにおけるステップ5までを実施した。

今回は、本プログラムの他にも、その他のサポートとして、学年主任が、励ましのコメントカード、合格祈願の鉛筆の配布、学年主任への目安箱（主任直行便）の設置を実施した。

### 3. 評価項目

プログラムの各項目に対して、自記式の質問紙を用いてプログラムの満足度調査および勉強時間について調査を実施した。調査は、平成21年度第103回歯科医師国家試験合格発表後の北海道医療大学歯学部第6学年卒業式の当日に実施した。

調査項目は、Ⅰ：プログラム全体の満足度評価（Q1「国家試験合格サポートプログラム全体について」）、Ⅱ：プログラムの各要素について（Q2「毎日の勉強時間を冊子の日記欄に記録することについて」、Q3「毎週の短期目標を冊子に書くことについて」、Q4「毎回の卒試の得点の目標を冊子に書くことについて」、Q5「目標を達成できたときのご褒美を冊子に書くことについて」、Q6「『国試に合格します宣言』を冊子に書くことについて」、Q7「グループ分けについて」、Q8「担任制について」、Q9「担当教員の対応について」、Q10「担当教員と面談することについて」）、その他（Ⅲ：Q11「励ましのコメントカードについて」、Ⅳ：Q12「合格祈願の鉛筆の配布について」、Ⅴ：Q13「学年主任への目安箱（主任直行便）について」、Q14「国家試験合格サポートプログラムの冊子を使用しましたか」、Q15「担任制はあった方がよいと思いますか」、Q16「あなたはこの1年間で1日平均何時間くらい勉強しましたか？（平日および休日）」の16項目とした。

満足度の評価については、「とても満足」から「とても不満足」までの5段階のLikert方式で評定した。

### 4. 統計解析

調査した各項目の記述統計量を算出し、さらに「1週間あたりの勉強時間」を従属変数とし、プログラム全体、毎日の勉強時間を冊子の日記欄に記録すること、励ましのコメントカード、合格祈願の鉛筆の配布、学年主任への目安箱（主任直行便）に対する満足度を説明変数とした、重回帰分析を行った。なお、1週間あたりの勉強時間は、平日の平均勉強時間×5＋休日の平均勉強時間×2で算出した。説明変数は、Ⅰ：プログラム全体（Q1）、Ⅱ：プログラムの各要素について（Q2－10）、Ⅲ：励ましのコメントカード（Q11）、Ⅳ：合格祈願の

鉛筆の配布（Q12）、Ⅴ：学年主任への目安箱（主任直行便）（Q13）の各カテゴリから1項目ずつ抽出した。データ解析にはSPSS for Windows11.0Jを用いた。

## 結 果

### 1. 満足度の評価について

本プログラムに対する満足度調査の結果を図5に示す。質問紙は62名に配布され、回収率は100%であった。

プログラムの全体評価については、50.8%が「とても満足」もしくは「満足」と回答し、49.2%が「どちらともいえない」と回答した。なお、「不満足」もしくは「とても不満足」と回答したのは、0%であった。

プログラムの各要素については、Q2「毎日の勉強時間を冊子の日記欄に記録することについて」は53.2%，Q3「毎週の短期目標を冊子に書くことについて」は40.8%，Q4「毎回の卒試の得点の目標を冊子に書くことについて」は65.3%，Q5「目標を達成できたときのご褒美を冊子に書くことについて」は45.8%，Q6「国試に合格します宣言」を冊子に書くことについて」は70.2%が「とても満足」もしくは「満足」と回答した。また、Q7「グループ分けについて」は44.3%，Q8「担任制について」は72.6%，Q9「担当教員の対応について」は78.7%，Q10「担当教員と面談することについて」は71.0%，Q11「励ましのコメントカードについて」は74.2%であった。Q12「合格祈願の鉛筆の配布について」は83.9%，Q13「学年主任への目安箱（主任直行便）について」は54.1%が「とても満足」もしくは「満足」と回答した。

Q14「国家試験合格サポートプログラムの冊子を使用しましたか」は42%が毎日使ったあるいは時々使ったと回答した（図6）。

Q15「担任制はあった方がよいと思いますか」に対して「あった方がよい」と回答したのは92%であった（図7）。

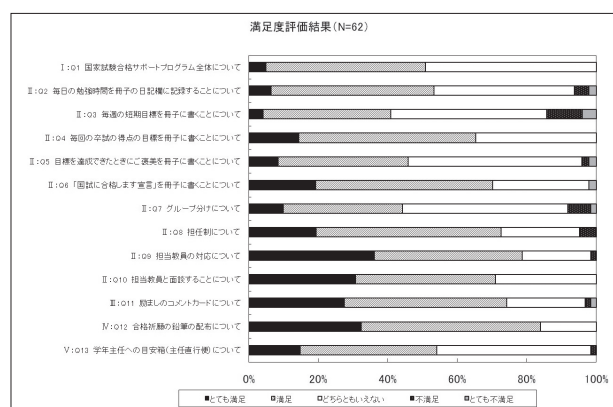


図5：満足度評価結果



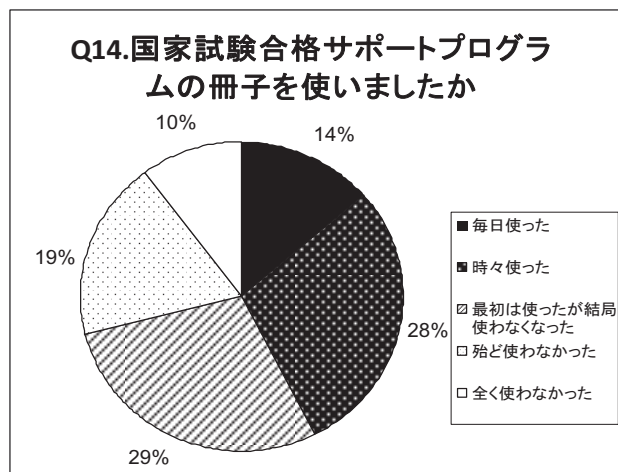


図6：国家試験合格サポートプログラムの冊子について

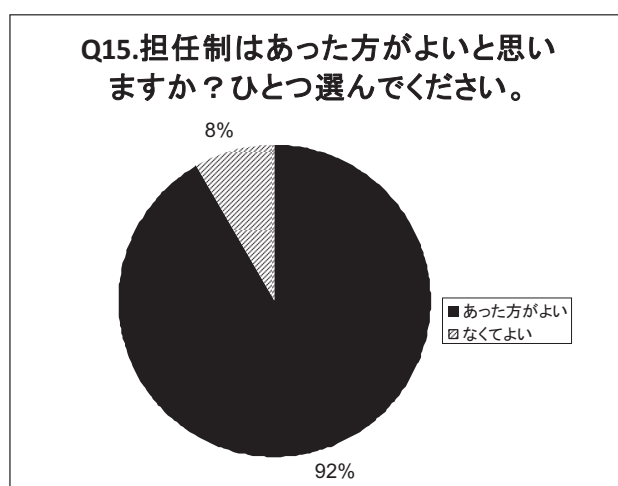


図7：担任制について

Q16「あなたはこの1年間で1日平均何時間くらい勉強しましたか？」に対しては、平日は平均4.2時間であり、休日は平均6.5時間であった。

## 2. 1週間あたりの勉強時間に関連する要因について

重回帰分析の結果、1週間あたりの勉強時間（単位：時間）に統計学的に有意な関連があったのは、「国家試験合格サポートプログラム全体の満足度」および「毎日の勉強時間を冊子の日記欄に記録することの満足度」であった（表1）。

## 考 察

本研究では、国家試験合格に対する学生のやる気、自信、ならびにモチベーションを上げて勉強の量と質を高め、本学为国家試験合格率を向上させるために独自の「国家試験合格サポートプログラム」を開発し、実施した。さらに本プログラムに対する満足度評価ならびに1週間あたりの長時間の勉強に関連する要因を検討した。教員のサポート体制が学生の学習意欲に大きく影響し、結果として長時間の勉強に繋がるとの仮説のもと、重回帰分析の変数設定を行った。本研究の結果から、本学歯学部第6学年の学生に対して実施した「国家試験合格サポートプログラム」は一定の学生の満足度を得たと考えられる。さらに、本プログラムを効果的に実施し、学生の満足度を高めることで長時間の勉強を促す可能性が示唆された。

本プログラムの各要素における満足度に関しては、特に、「担当教員の対応について」および「担任制について」の点において学生の満足度が高いことが示された。また、「担任制はあった方がよいと思いますか」に対して「あった方がよい」と回答した者は92.0%と高かったことから、本プログラムにおける担任制は、歯学部学生の国家試験対策におけるサポートを行う上で有用であることが示唆された。

また、長時間の勉強に関連する要因について、重回帰分析にて検討した結果、1週間あたりの勉強時間に統計学的に有意な関連がみられたのは「プログラム全体」および「毎日の勉強時間を冊子の日記欄に記録すること」についての満足度であった。このことから、プログラム全体の満足度が高く、また、毎日の勉強時間を冊子の日記欄に記載するものほど長時間勉強していることが示された。

しかしながら、冊子の使用状況については、毎日使った学生から、全く使わなかった学生までばらつきがみられ、今後冊子を改良する上では、毎日の勉強時間を記載しやすくなるように工夫し、継続可能性および満足度を高めるように作成する必要があると考えられた。

本プログラムの開発にあたっては、自己効力理論を応

表1：1週間あたりの勉強時間と関連する要因

変数名	標準化係数 (β)	有意確率
国家試験合格サポートプログラム全体	0.42	0.009
毎日の勉強時間を冊子の日記欄に記録すること	0.33	0.034
励ましのコメントカード	-0.20	0.361
合格祈願の鉛筆の配布	-0.26	0.279
学年主任への目安箱（主任直行便）	-0.02	0.902

(N=45)

用した。自己効力感とは、「ある結果を生み出すために必要な行動をどの程度上手に行うことができるか」のことであり、自己効力感を高めることで、行動が変容することが、医学、歯学、看護、教育、心理学領域で実証されている (Farquhar, 1987; Albright & Farquhar, 1992; Smarr et al., 1997; 坂野, 前田, 2002; Wattana et al., 2007; 角館ら, 2007; Kakudate et al., 2010a, b, c)。自己効力感を高めるためには、①成功体験、②代理的経験、③言語的説得、④生理的情動の状態の4つの情報源に対する介入が有効であることが証明されている (Bandura, 1977; Kakudate et al., 2010a, b, c)。中でも①の成功体験が自己効力感を高める上で最も重要であり (Bandura, 1977, 1997)、そのためには、スモールステップの目標を学生自身に設定してもらい、クリアしていくことが重要であるとされている (Farquhar, 1987; Albright & Farquhar, 1992)。本研究においては、各ステップを通して、4つの情報源に対して効果的に介入できるようにプログラムを構成した。さらに、本プログラムでは、自己効力感を高めるための様々なサポートツール (スモールステップの目標を設定し、セルフモニタリングを行う冊子、励ましのコメントカード、合格祈願の鉛筆の配布、学生主任への目安箱) を用いてカウンセリングを行った。このような行動科学にもとづいたカウンセリングが、プログラムの全体満足度を高めることに貢献し、さらに長時間の勉強を促す可能性が考えられる。

本研究は、これまでに多くの学問領域において有効性が証明されている自己効力理論が、歯学部学生の教育においても有用であることを示唆しており、今後の歯学教育プログラムの開発のための有用な知見の一つになるであろう。

## 謝 辞

本稿を終えるにあたり、本プログラムの実施に多大なるご協力をいただきました担当教員の先生方ならびに支援していただきました先生方に厚く御礼申し上げます。

なお、本研究は平成22年度北海道医療大学歯学会奨励研究の助成を受けて実施いたしました。

## 文 献

- Albright CL, Farquhar JW. Principles of Behavioral Change. In : Greene HM, editor. Introduction to Clinical Medicine. Philadelphia : BC Decker, 1996, p762-767.
- Bandura A. Self-efficacy : toward a unifying theory of behavioral change. Psychol Rev 84 : 191-215, 1977.
- Bandura A. Reflections on self-efficacy. Adv Behav Res Ther 1 : 237-269, 1978.
- Bandura A. Self-efficacy : the exercise of control. New York City : W. H. Freeman and Company ; 1997.
- Farquhar JW. The American way of life need not be hazardous to your health. New York City : Da Capo Press ; 1987.
- 角館直樹, 森田学, 藤澤雅子, 永山正人, 川浪雅光. 歯周病患者のセルフケアに対する自己効力感測定尺度の開発－信頼性と妥当性の検討－. 日本歯周病学会会誌 49 : 285 - 295, 2007.
- Kakudate N, Morita M & Kawanami M. Oral health care-specific self-efficacy assessment predicts patient completion of periodontal treatment : a pilot cohort study. J Periodontol 79 : 1041-1047, 2008.
- Kakudate N, Morita M, Sugai M & Kawanami M. Systematic cognitive behavioral approach for oral hygiene instruction : a short-term study. Patient Educ Couns 74 : 191-196, 2009.
- Kakudate N, Morita M, Fukuhara S, Sugai M, Nagayama M, Kawanami M & Chiba I. Application of self-efficacy theory in dental clinical practice. Oral Dis 16 : 747-752, 2010a.
- Kakudate N, Morita M, Yamazaki S, Fukuhara S, Sugai M, Nagayama M, Kawanami M & Chiba I. Association between self-efficacy and loss to follow-up in long-term periodontal treatment. J Clin Periodontol 37 : 276-282, 2010b.
- Kakudate N, Morita M, Sugai M, Nagayama M, Kawanami M, Sakano Y & Chiba I. Development of the self-efficacy scale for maternal oral care. Pediatr Dent 32 : 310-315, 2010c.
- 坂野雄二, 東條光彦. 一般性セルフ・エフィカシー尺度作成の試み. 行動療法研究 12 : 73-82, 1986.
- 坂野雄二, 前田基成. セルフ・エフィカシーの臨床心理学. 京都 : 北大路書房 ; 2002.
- Smarr KL, Parker JC, Wright GE, Stucky-Ropp RC, Buckelew SP, Hoffman RW, O'sullivan FX & Hewett JE. The importance of enhancing self-efficacy in rheumatoid arthritis. Arthritis Care Res 10 : 18-26, 1997.
- Wattana C, Srisuphan W, Pothiban L & Upchurch SL. Effects of a diabetes self-management program on glycemic control, coronary heart disease risk, and quality of life among Thai patients with type 2 diabetes. Nurs Health Sci 9 : 135-141, 2007.