

## Original Article

## 療法士養成校学生に対するコミュニケーションスキル習得を目指した授業の効果

金高恵子,<sup>1</sup> 鈴鴨よしみ,<sup>1</sup> 角井俊幸,<sup>1,2</sup> 道又 顕,<sup>1,3</sup> 出江紳一,<sup>1,4</sup><sup>1</sup> 東北大学大学院医学系研究科肢体不自由学分野<sup>2</sup> 仙台リハビリテーション専門学校<sup>3</sup> 広南病院<sup>4</sup> 東北大学大学院医工学研究科リハビリテーション医工学分野

## 要旨

Kanetaka K, Suzukamo Y, Kakui T, Michimata A, Izumi S. Impact of a communication skills training course for students of therapist training schools. Jpn J Compr Rehabil Sci 2013; 4 :47-54.

【目的】療法士養成校学生は臨床実習でコミュニケーションスキル (CS) が要求される。そこでコーチング理論に基づく CS 習得授業を導入し効果を検証した。

【方法】対象は専門学校 2 年生で、作業療法学科 14 名を授業群、理学療法学科 21 名をコントロール群とし、授業群には CS 授業を 6 回行った。CS 自己評価、他者評価 (授業群のみ)、不安、自己効力感を、授業実施前 (T1)、T1 の 2 ヶ月後 (T2)、同 3 ヶ月後の臨床実習前 (T3) で測定した。また授業群による授業評価を T2 に行った。

【結果】授業評価では、必要度、満足度、内容、興味、理解において全員が 5 段階中上位 2 肢を選んだ。CS 自己評価は、両群とも T1 よりも T2、T3 で得点が上昇した。他者評価は、T1、T2 よりも T3 で得点が上昇した。状態不安は授業群で変化がなく、コントロール群では T3 で増大した。

【結論】本授業は学生の CS を向上させ、臨床実習前の状態不安を抑制すると考えられた。

**キーワード：**コーチング、コミュニケーション、臨床実習、教育、リハビリテーション専門職

## はじめに

リハビリテーション (以下リハと略す) に携わる医療者は、患者の機能回復や自立を支援する役割を担う。

著者連絡先：出江紳一  
東北大学大学院医工学研究科リハビリテーション医工学分野  
〒980-8575 仙台市青葉区星陵町 2-1  
E-mail: izumis@bme.tohoku.ac.jp  
2013 年 4 月 1 日受理

利益相反：本研究は営利的な企業・団体からの財政的支援を受けていない。

殊に患者と直接的に関わる理学療法士、作業療法士、言語聴覚士 (以下療法士と総称する) には、患者との信頼関係を築き、患者が主体的にリハに取り組むことを支援するコミュニケーションスキル (communication skill, CS) が求められる。

これまで報告された対患者 CS 教育は [1-4]、医学生を対象とした研究 [4] など一部を除き、多くは医療者を対象としている。一方で、対患者 CS 教育は、がん診療に従事する医療者以外に対しては不十分であり [5]、CS 教育を受けていないと感じている医療者は仕事への満足度が低く不安感も高いと報告されている [6, 7]。そして、療法士を目指す学生に対する CS 教育の効果を検討した研究はみられない。

第 47 回理学療法士・作業療法士国家試験の出願者数は、合計 18,380 人 (平成 24 年 3 月 30 日付厚生労働省発表) であり、多くの病院が実習生を受け入れている実態が伺える。学生は、臨床実習で初めて患者と向き合うが、その際に CS は必須である。しかし、実習生を指導する病院療法士からは学生の対患者 CS 不足を嘆く声が聞かれ、臨床実習前に学生が CS を習得する機会は十分ではないと推察される。

近年 CS としてコーチングが注目されている。コーチングは、相手の目標達成のために、その人の自発的な行動を促進する CS である [8]。医療分野でコーチングの有効性は、糖尿病 [9]、高脂血症 [10, 11]、抑うつ [12]、癌性疼痛 [13]、排尿障害 [14] などにおいて証明されている。リハ分野では、脊髄小脳変性症患者に対して医師がコーチングを行った結果、患者の自己効力感が向上したことが報告され [15]、さらに自己効力感の向上に寄与したコーチングの機能が質的分析により明らかにされている [16]。

そこで本研究では、コーチング理論に基づいた CS 習得授業を療法士養成校の授業カリキュラムに導入し、その効果を明らかにすることを目的とした。患者との良好なコミュニケーションは、学生の臨床実習への参加意欲・知識・理解力の増加をもたらす可能性がある [17]。療法士を目指す学生に対する CS 習得授業の効果を検討することは、養成校教員だけでなく、実習生を受け入れる側にとっても意義が大きいと考えられる。

## 対象と方法

### 2-1. 対象

対象は、某リハ専門学校に在籍する2年生全員とした。2年生は初めて臨床実習を体験する学年である。最初の臨床実習で学生は3週間患者を受け持つ。そこで、この学年を対象に、実習前に授業を導入した。作業療法学科14名を授業群、理学療法学科21名をコントロール群とした。

2010年6月末に研究実施校に研究説明を行い、協力の同意を得た。同年10月上旬、授業前オリエンテーションを対象学生に実施し、授業の評価として取得する調査データが匿名化された研究材料として研究者に渡されることを説明した。

### 2-2. CS 授業

CS 授業の実施期間は、2010年10月第2週から11月第3週までであり、その間100分間の授業を週1回行った。まず、知識の伝授における学科間の不公平を減ずるために、対象全員が参加する合同授業を1回行い、その後、作業療法学科学生のみが参加するCS 授業を6回行った。合同授業の講師は、国際コー

チ連盟プロフェッショナル認定コーチの資格を持つリハ科専門医が務めた。CS 授業は、コーチングに精通した講師3名（リハ科専門医、作業療法士を含む）が行った。

授業目標として、1) リハ治療を実施する患者とのコミュニケーションを円滑に行うために必要なCSの習得、2) 患者が目標をもって主体的にリハに取り組むことを引き出すCSに関する知識の習得、の2点を設定した。

合同授業では、医療におけるコミュニケーションの重要性とコーチングの概論を教授した。その後のCS 授業の内容を表1に記した。学生は2回目の授業から、フィールドワークに取り組んだ。フィールドワークは、毎回学習したCSの中から1つを選択し、実生活での課題として行うもので（例：傾聴のスキルなら、「相手の話をさえぎらずに最後まで聞く」という課題）、翌週の授業時にワークシートで課題達成度を確認した。

授業テキストとして、「リハスタッフのためのコーチング活用ガイド」[8]を用いた。

また、授業を終えてから臨床実習までの1ヵ月間に、週5～8時間、例年2年生全員を対象に教員が指導者役や模擬患者役でシミュレーションを行う「臨床実習対策」授業の中で、授業群の学生は、授業で得たCSを、臨床現場の患者や指導者との会話場面を想定して活用した。

表1. 効果判定のための授業の概要

授業回数	授業内容	授業方法
第1回	コーチングについて コーチングの構造と3原則 コーチングフロー コーチングカンパセーション	講義
第2回	前回の授業の振り返り 信頼関係を作るスキル 信頼関係とは 安心できるスペース 「聞く」スキル 「承認」のスキル	講義 実習 (個人課題, グループでのロールプレイング) フィールドワーク (今週の課題設定および現在の状況評価)
第3回	前回の授業の振り返り 前回受講したスキルの臨床応用	講義 実習 (個人課題, グループでのロールプレイング) フィールドワーク (先週の課題達成度確認・今週の課題設定と現在の状況評価)
第4回	前回の授業の振り返り 「承認」のスキル 「質問」のスキル 「提案」のスキル	講義 実習 (個人課題, グループでのロールプレイング) フィールドワーク (先週の課題達成度確認・今週の課題設定と現在の状況評価)
第5回	前回の授業の振り返り 前回受講したスキルの臨床応用	講義 実習 (個人課題, グループでのロールプレイング) フィールドワーク (先週の課題達成度確認・今週の課題設定と現在の状況評価)
第6回	前回の授業の振り返り 総合実習	講義 実習 (個人課題, グループでのロールプレイング)

### 2-3. 研究デザイン

本研究は縦断的観察研究である。調査は、オリエンテーション時のベースライン調査 (T1), T1 から2ヵ月後の授業終了後調査 (T2), T1 から3ヵ月後の臨床実習前調査 (T3) の3時点で行った (図1)。

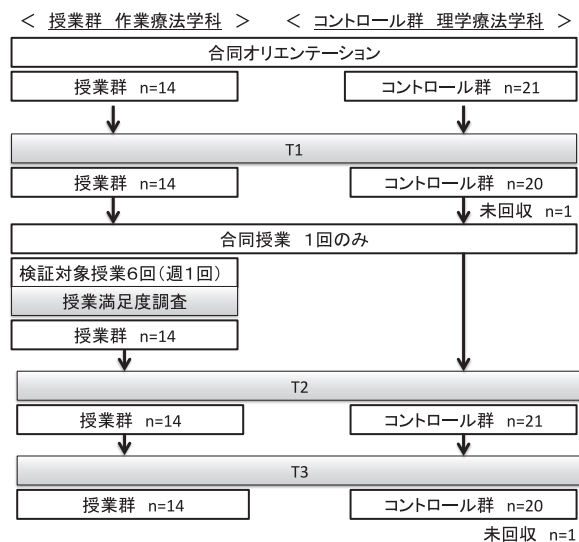


図1. 研究シエマ

T1: ベースライン時調査

T2: ベースラインから2ヵ月後の調査 (授業終了後調査)

T3: ベースラインから3ヵ月後の調査 (実習前調査)

授業群 (作業療法学科) およびコントロール群 (理学療法学科) に対し、研究の概要と参加目的に関する説明を行った後、両群とも合同授業を実施した。その後、授業群のみに対し、効果判定のための授業を行った。T1~T3において、コミュニケーションスキルの自己評価・他者評価・不安・自己効力感の調査を行った。ただし他者評価は授業群に対してのみ実施した。

### 2-4. 評価項目

#### (a) 主要評価項目

研修評価・効果測定モデルである「Kirkpatrickの4段階評価」[18]では研修効果を次の4レベルで評価することとされている。すなわち、レベル1では、研修 (本研究では授業) 直後にアンケートで研修満足度 (Reaction) を評価する。レベル2では、研修内容をどれだけ理解・習得しているか、学習到達度 (Learning) を評価する。レベル3では、研修内容が受講者の行動に表れているか、行動変容度 (Behavior) を評価する。レベル4では、受講者の行動変容による結果としての成果達成度 (Results) を評価する。

本研究ではレベル3までを測定することとした。それは、レベル4の効果は、臨床実習や卒業後の成果であるため、本研究期間内に測定することができないと判断したからである。

次に、各レベルの測定方法を述べる。

#### 1) レベル1

授業評価票で「必要度」「満足度」「内容」「興味」「理解」「難易度」をそれぞれ5段階で評価した。データ取得はT2時に行った。

#### 2) レベル2

CS自己評価を行った。測定指標は、道又、田邊らが作成した「CS評価票」[19,20]を用いた (表2)。この尺度は、先行研究[19]において妥当性、信頼性が確認されており、4つの下位尺度得点 (態度、傾聴、承認、提案) と総合得点を算出できる。データは、T1, T2, T3の3時点で取得した。

#### 3) レベル3

受講者の行動変容を他者評価で測定した。既述のCS評価票を用い、一人の受講者につき他の8人のランダムに選ばれた同学科学生が評価した。データは、T1, T2, T3の3時点で取得した。

#### (b) 副次評価項目

学生は初めての臨床実習で患者と接するという未知の体験に向かう不安をかかえていると推測された。CS習得により、その不安が軽減され、あるいは対人関係に自信を持つようになると仮説を立て、副次的評価項目として「不安」と「自己効力感」を設定し、以

表2. CS評価項目 (自己評価)

1. 相手の話を良く聞いている
2. 相手が話しやすくなるような言動をとっている
3. 相手が自由に安心して答えられるように質問をしている
4. 相手が自分で行動できるように話している
5. 相手が受け取りやすい内容と話している
6. 相手の考えを尊重し、承認している
7. 相手が安心して話せる環境 (表情, 視線, 声のトーン, 姿勢, 距離など) を作っている
8. 相手が話すことを受け止めている
9. 相手が受け取りやすい提案や要望をしている
10. 相手の性格や特徴を理解している
11. 相手の性格や特徴に合わせた話し方をしている
12. 相手とのコミュニケーションを大切にしている

参加者はそれぞれの項目について、「全くその通り」(5点) から「ぜんぜんあてはまらない」(1点) までの5段階で回答し、合計点が算出された。CS: コミュニケーションスキル。他者評価では、「相手」を「私」に替えた評価票を使用した。

下の尺度を用いて調査した。

1) 不安

不安の測定には、「State-Trait Anxiety Inventory (STAI)」[21] 日本語版 [22] を用いた。STAI では測定時点での不安の強さを示す「状態不安」と、性格特性としての不安になりやすさを示す「特性不安」を分けて評価し、そのスコアが高いほど、不安のレベルが高いことを意味する。

2) 自己効力感

自己効力感とは、自分には必要なことを実行できる力があると感じる信念であり、その測定に「Self Efficacy Scale」[23, 24] の邦訳である「特性的自己効力感尺度」[25] を用いた。

2-5. 統計解析

対象者の性別と年齢を授業群とコントロール群の2群間で、それぞれχ<sup>2</sup>乗検定、対応のないt検定を用いて比較した。

レベル1については、項目ごとに回答を集計した。

レベル2については、CS 自己評価得点（総合得点と4つの下位尺度得点）を目的変数とし、時間の要因と群の要因を説明変数として、二要因反復測定分散分析と多重比較 (Bonferroni 法) を行った。

レベル3については、授業群のCS 他者評価得点を目的変数とし、時間要因を説明変数として一要因反復測定分散分析と多重比較を行った。

副次評価の不安と自己効力感については、それぞれを目的変数とし、時間の要因と群の要因を説明変数として、二要因反復測定分散分析と多重比較を行った。

統計ソフトはSPSS for Windows 11.0 (SPSS Japan Inc., 東京) を用い、危険率5%未満を有意とした。

結果

3-1. 研究対象学生の特性

授業群とコントロール群の間に性、年齢の差はみられなかった (表3)。

3-2. レベル1

授業満足度を図2に示した。CS 授業の「必要度」「満足度」「内容」「興味」「理解」の項目では受講者全員が5段階中上位2肢を選んだ。一方、「難易度」では64.3%が「やや難しい」と回答した。

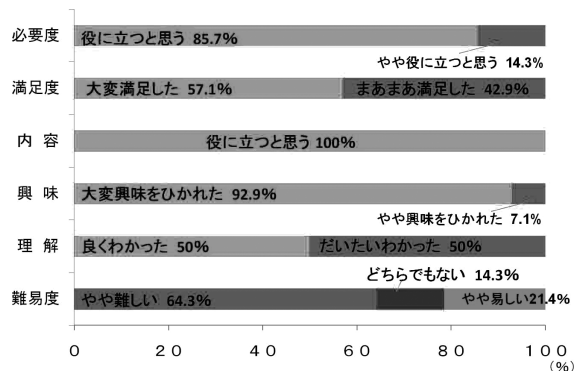


図2. 授業満足度 (授業評価票)

授業の必要度、満足度、内容、興味、理解の項目では、いずれも全員が上位2選択肢を選んだ。一方、難易度の項目では、「やや難しい」が64.3%を占めた。

3-3. レベル2

CS 自己評価について、群の主効果、群と時間の交互作用はみられなかったが、時間による主効果がみられた (表4)。多重比較の結果、両群ともにT1よりもT2, T3において有意に得点が上昇した。下位尺度得点においては、態度、傾聴、承認、提案とも時間の主効果が見られた (それぞれ、F=6.2, p=0.003; F=15.4, p=0.000; F=6.2, p=0.003; F=12.6, p=0.000)。

3-4. レベル3

CS 他者評価について、時間による主効果がみられた (表5)。多重比較の結果、T1よりもT3, T2よりもT3の得点が有意に高かった (それぞれ p=0.017, p=0.000, 以下同様)。下位尺度得点においては、提案 (p=0.366, p=0.690) を除く3尺度に向上がみられた; 態度 (p=0.004, p=0.000), 傾聴 (p=0.106, p=0.005), 承認 (p=0.014, p=0.002)。

3-5. 不安と自己効力感

特性不安と自己効力感では群、時間の主効果、交互作用ともみられなかった。状態不安では、群の主効果、時間の主効果、および交互作用がみられた (表6)。多重比較の結果、授業群の状態不安は経時的変化がなかったが、コントロール群では、T1, T2に比べ、T3の得点が有意に上昇した (それぞれ p=0.000, p=0.000)。

表3. 対象者の特性

		授業群		コントロール群		p値
		度数	%	度数	%	
性別	男性	9	64.3	16	76.2	0.445
	女性	5	35.7	5	23.8	
		平均	標準偏差	平均	標準偏差	
年齢 (歳)	男性	21.9	3.6	23.6	4.6	0.340
	女性	19.8	0.1	22.4	3.3	



表4. 学習到達度（コミュニケーションスキル自己評価）

	授業群 n=14		コントロール群 n=21		群の主効果		時間の主効果		交互作用	
	平均値	標準誤差	平均値	標準誤差	F値	p値	F値	p値	F値	p値
T1	41.0	1.7	42.3	1.4						
T2	46.9	1.4	45.1	1.2	0.0	0.952	15.9	0.000	1.3	0.270
T3	45.9	1.5	45.5	1.3						

T1：ベースライン  
 T2：ベースラインから2ヵ月後（コミュニケーション授業後）  
 T3：ベースラインから3ヵ月後（評価実習前）

表5. 行動変容度（コミュニケーションスキル他者評価）

	T1		T2		T3		F値	p値
	平均値	標準誤差	平均値	標準誤差	平均値	標準誤差		
	44.4	1.0	44.2	0.9	46.5	1.0	11.9	0.000

T1：ベースライン  
 T2：ベースラインから2ヵ月後（コミュニケーション授業後）  
 T3：ベースラインから3ヵ月後（評価実習前）

表6. 不安と自己効力感

評価指標		授業群		コントロール群		群の主効果		時間の主効果		交互作用	
		平均値	標準誤差	平均値	標準誤差	F値	p値	F値	p値	F値	p値
状態不安	T1	48.2	1.9	39.6	1.7						
	T2	48.6	2.1	41.3	1.8	4.2	0.049	7.4	0.001	7.8	0.001
	T3	48.2	2.4	50.2	2.0						
特性不安	T1	48.1	2.1	47.9	1.8						
	T2	48.9	2.6	46.2	2.2	0.1	0.742	1.0	0.378	0.5	0.632
	T3	49.4	2.4	49.0	2.1						
自己効力感	T1	68.8	3.0	66.4	2.6						
	T2	63.6	3.4	67.7	2.9	0.0	0.918	1.0	0.358	1.4	0.264
	T3	68.9	2.0	66.8	1.7						

T1：ベースライン  
 T2：ベースラインから2ヵ月後（コミュニケーション授業後）  
 T3：ベースラインから3ヵ月後（評価実習前）

**考察**

本研究において、療養士養成校の学生にコーチング理論に基づくCS習得授業を導入し、その効果を初めて検証した。

**4-1. Kirkpatrick4段階評価モデルに基づく授業効果の検証**

**4-1-1. レベル1**

授業満足度の「難易度」以外では、全員が上位2選択肢を選んでおり、本授業の満足度は高かったといえ

る。64.3%が「やや難しい」と回答したことは、満足度の高さと矛盾せず、授業は理解したが、実践を意識して難しいと回答した可能性がある。また、簡単な内容よりはやや難しい内容の方が学習動機を高めるであろう [26]。以上より本授業はレベル1で効果があったと判断できる。

**4-1-2. レベル2**

CS自己評価得点は両群で上昇した。授業群ではT1からT2にかけて得点が増加し、T2とT3に有意な差がみられなかったことから、授業群がCSを理解

し実践しようとし、CSを授業終了からT3まで自らの行動に反映させ続けたことを示している。

コントロール群の得点上昇の理由として、合同授業の影響とHawthorne効果（研究に参加すること自体がコミュニケーションに対する認識を変化させた）が考えられる。したがって2群の変化の内容は異なるかもしれない。

学習到達度の点で本授業の効果は否定できないが、授業内容以外の様々な要因（新しいカリキュラムへの期待感、授業を導入・聴講した教員の変化など）が影響した可能性がある。

#### 4-1-3. レベル3

CS自己評価得点は、T2に向上しT3まで維持されていたが、CS他者評価得点はT2に上がらず、その1ヵ月後（T3）に向上し、行動変容（他者評価）が学習到達度（自己評価）よりも顕在化に時間がかかるという結果であった。

行動変容には、前熟考期、熟考期、準備期、実行期、維持期の5つのステージがある[27]。本研究結果をこのステージに当てはめると、授業前は「前熟考期」、課題が明確ではなく新しい取り組みに対して無関心な段階である。合同授業は、課題を臆げにしながら認識しどのように課題に向かうべきかを考える「熟考期」、授業期間は、課題を明確にして準備や試行を行う「準備期」の段階と捉えられる。さらに授業を終えて実習までの1ヵ月間は「実行期」にあたり、設定した課題に対して行動を変えて取り組む段階と考えられる。授業群は臨床実習対策授業でCSを活用する機会を与えられた。CS自己評価の向上は準備期あるいはその後比較的短期間の効果として現れ、他者評価の向上は実行期の行動変容を反映した可能性がある。

このように本CS授業と、その後のCS活用授業を合わせた介入は、行動変容度の点で効果があったと考えて矛盾しないが、今後コントロール群との比較が必要である。また、下位尺度の「提案」では向上がみられず、自己評価との乖離がみられたことから、「提案」を明確に相手に伝えるCS習得方法について、さらに検討する必要がある。

#### 4-2. CS授業が状態不安に及ぼす影響

コントロール群は、実習前時点（T3）で状態不安が高まったのに対し、授業群では変化がなかった。一般に臨床実習のようなイベントの前では不安が高まる。授業群では実習に対するレディネス（新しい行動に対する心づもり）ができ、状態不安が抑制された可能性が考えられる。不安がパフォーマンスに与える影響を検討した研究によれば[28, 29]、状態不安はイベント直前に最も高まり結果に影響するという。本授業は、学生の臨床実習におけるコミュニケーションへの心構えを作り、不安を抑えることで、学生の実習遂行を支援する可能性がある。

#### 4-3. 本研究の限界

第一に、本研究では学生を公平に扱う目的で、同一学科を授業群とコントロール群に分けることをしなかった。学科による授業カリキュラムの相違が、本研究結果に影響した可能性がある。

第二に、レベル4における本授業の効果を明らかにできなかった。臨床実習指導者による評価を検討したが、予め設定した研究期間内に評価を行えないため、本研究では成果達成度を評価項目から除外した。

第三に、一連の介入がどのようにCSの向上や状態不安の軽減を生じたかの機序は不明である。対象者に対して半構造化インタビューを実施し質的に分析することや、カウンセリングの授業をコントロール群に実施することなどにより、本CS授業の機能を明らかにする必要がある。

#### 謝辞

本研究は平成23年度東北大学大学院医学系研究科障害科学専攻修士論文として発表された。

#### 文献

1. Lane C, Rollnick S. The use of simulated patients and role-play in communication skills training: a review of the literature to August 2005. *Patient Educ Couns* 2007; 67: 13-20.
2. Liénard A, Merckaert I, Libert Y, Bragard I, Delvaux N, Etienne AM, Marchal S, Meunier J, Reynaert C, Slachmuylder JL, Razavi D. Transfer of communication skills to the workplace during clinical rounds: impact of a program for residents. *PloS One* 2010; 5: e12426.
3. Back AL, Arnold RM, Baile WF, Tulskey JA, Fryer-Edwards K. Approaching difficult communication tasks in oncology. *CA Cancer J Clin* 2005; 55: 164-77.
4. Stevens A, Hernandez J, Johnsen K, Dickerson R, Raji A, et al. The use of virtual patients to teach medical students history taking and communication skills. *Am J Surg*. 2006; 191: 806-11.
5. Cegala DJ, Broz SL. Provider and patient communication skills training. In: Thompson TL, Dorsey AM, Miller KI, et al., eds.: *Handbook of Health Communication*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.; 2003. p. 95-119.
6. Kelly S, Charlton J, Jenkins R. Suicide deaths in England and Wales, 1982-1992: the contribution of occupation and geography. *Popul Trends* 1995; 80: 16-25.
7. Ramirez A, Graham J, Richards MA, Cull A, Gregory WM. Mental health of hospital consultants: the effects of stress and satisfaction at work. *Lancet* 1996; 347: 724-8.
8. Izumi S, editor. *A Guide to Coaching for Rehabilitation Practice and Education*. Tokyo: Ishiyaku Publishers, Inc.; 2009.
9. Sacco WP, Morrison AD, Malone JI. A brief, regular, proactive telephone "coaching" intervention for diabetes: rationale, description, and preliminary results. *J Diabetes Complications* 2004; 18: 113-8.
10. Vale MJ, Jelinek MV, Best JD, Dart AM, Grigg LE, Hare DL, Ho BP, Newman RW, McNeil JJ; COACH Study Group. Coaching patients On Achieving Cardiovascular Health (COACH): a multicenter randomized trial in patients with coronary heart disease. *Arch Intern Med* 2003; 163: 2775-83.

11. Vale MJ, Jelinek MV, Best JD, Santamaria JD. Coaching patients with coronary heart disease to achieve the target cholesterol: a method to bridge the gap between evidence-based medicine and the “real world”—randomized controlled trial. *J Clin Epidemiol* 2002; 55: 245–52.
12. Lynch TR, Morse JQ, Mendelson T, Robins CJ. Dialectical behavior therapy for depressed older adults: a randomized pilot study. *Am J Geriatr Psychiatry* 2003; 11: 33–45.
13. Oliver JW, Kravitz RL, Kaplan SH, Meyers FJ. Individualized patient education and coaching to improve pain control among cancer outpatients. *J Clin Oncol* 2001; 19: 2206–12.
14. Dowd T, Kolcaba K, Steiner R. The addition of coaching to cognitive strategies: interventions for persons with compromised urinary bladder syndrome. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2003; 30: 90–9.
15. Izumi S, Ando K, Ono M, Suzukamo Y, Michimata A, Fukuhara S. Effect of coaching on psychological adjustment in patients with spinocerebellar degeneration: a pilot study. *Clin Rehabil* 2007; 21: 987–96.
16. Hayashi A, Kayama M, Ando K, Ono M, Suzukamo Y, Michimata A, Akiyama MO, Fukuhara S, Izumi S. Analysis of subjective evaluations of the functions of tele-coaching intervention in patients with spinocerebellar degeneration. *NeuroRehabilitation* 2008; 23: 159–69.
17. Shilling V, Jenkins V, Fallowfield L. Factors affecting patient and clinician satisfaction with the clinical consultation: can communication skills training for clinicians improve satisfaction? *Psychooncology* 2003; 12: 599–611.
18. Kirkpatrick DL. Techniques for evaluating training programs. In: *Evaluating Training Programs*. Alexandria, VA: American Society for Training and Development; 1975. p. 1–17.
19. Michimata A. Effects of coaching theory-based healthcare communication skill training for clinicians involved in stroke management. Tohoku University, Graduate School of Medicine, Doctoral Thesis, 2010.
20. Tanabe M, Suzukamo Y, Izumi S. Communication training improves sense of performance expectancy of public health nurses engaged in long-term elderly prevention care program. *ISRN Nurs*. 2012;2012:430560 doi: 10.5402/2012/430560.
21. Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene RE. *Manual for State-Trait Anxiety Inventory (Self-Evaluation Questionnaire)*. Palo Alto, California: Consulting Psychologists Press; 1970.
22. Shimizu H, Imae K. Development of “State-Trait Anxiety Inventory” Japanese version for college students. *Jpn J Educ Psychol* 1981; 29: 62–7.
23. Bandura A. Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychol Rev* 1977; 84: 191–215.
24. Bem SL. The measurement of psychological androgyny. *J Consult Clin Psychol* 1974; 42: 155–62.
25. Narita K, Shimonaka J, Nakazato K, Kawaai C, Sato S, Osada Y. A Japanese version of the generalized self-efficacy scale : Scale utility from the life-span perspective. *Jpn J Educ Psychol* 1995; 43: 306–14.
26. Tatsuno C. *How to increase desire to learn (revised edition)*. Tokyo: Toshobunka Inc.; 1995. p. 89–175.
27. Prochaska JO, DiClemente CC. Stages and processes of self-change in smoking—towards an integrative model of change. *J Consult Clin Psychol* 1983; 51: 390–5.
28. Culler RE, Holahan CJ. Test anxiety and academic performance: The effects of study-related behaviors. *J Educ Psychol* 1980; 72: 16–20.
29. Cox D, Hallam R, O’Connor K, Rachman S. An experimental analysis of fearlessness and courage. *Br J Psychol* 1983; 74: 107–17.