

理学療法に必要な基礎知識構築のための概念地図の活用 Reading Concept maps collaboratively for constructing basic knowledge of Physical Therapy

山本博子
Hiroko Yamamoto

中京大学大学院情報科学研究科
Graduate School of Computer and Cognitive Sciences, Chukyo University
hyamamoto@vgc-cs.sist.chukyo-u.ac.jp

Abstract

The study reports the effectiveness of a class designed to emphasize collaborative reading of teacher-created as well as self-generated conceptual maps. Such activities were found effective in promoting adaptive knowledge, usable in practices.

Keywords—collaborative reading, concept maps,

1. はじめに

理学療法の実施には、対象者の抱える問題を的確に捉えることが重要となる。そのためには、対象者の有する疾患の理解が必要不可欠であり、病態・症状・要因などの各要因の関連づけがなされているかが重要となる。従来の教授スタイルでは、病態や症状などをひとつひとつ言葉として答えられても、その用語の意味やそれらの関係性の理解は困難だった。そのことが、実践的な臨床場面で使えない知識の要因の1つとなっていたと考えられる。関係性の理解を促進する手段として概念地図が有効であるといわれている。しかし、概念地図の効果はその習熟度に影響を受けることが先行研究にて検証されている。そこで今回、概念地図を読むことに力点を置いた協調的な学習を取り入れた研究デザインを通し、既有知識の関係性が意識され、理学療法に必要な構造的な知識の理解が深まるかを検討した。

2. 研究デザイン

先行研究において概念地図の効果はその習熟度に影響を受けること、予備研究において概念地図を描くことに多くの時間を要していたことから、概念地図の作り方とコンテンツの理解を図るため

初めに概念地図モデルを提示しそれを読ませる活動を取り入れた。授業は、研究の主旨に賛同し協力を得た理学療法学科2年次40名を対象に行った。既に学習した変形性膝関節症に関する成因・病態・症状についての理解を深めそれらの関連性を理解することをねらいとして実施した。授業は平成21年5月～6月に、90分1コマの活動を4回行った。活動は4～5人をひとグループとする8グループで実施した。

<授業展開>

- ①ジグソー法を活用して、変形性膝関節症に関する知識の促進を図った。まず始めに2文献を5名ずつの学生で読ませ、各自が読んだ部分を他の学生に説明し吟味させた。
- ②筆者が作成した概念地図を提示し、その関係性を読み解かせ、グループ毎でまとめさせた。
- ③提示した概念地図モデルの関係性について筆者より説明を行った。
- ④グループで概念地図をCmap toolsによって作成をさせ発表させた。

<評価>

1)多肢選択問題によるテスト

どの程度疾患に関する知識を有しているのかを測るため、疾患に関するテストを学習前と学習後に実施した。テストは、多肢選択問題として過去の国家試験問題を25問用いた。

2)解答に対する根拠と自信度のチェック

設問の解答に対する自信の度合いと根拠について、解答への自信と根拠のあり・なしを選択させた。

3)論述問題

学習前変形性膝関節症の病態・症状・成因に関わる用語をどの程度知っていたか、学習後それをどの程度関連づけながら説明できたのかを把握するため、前後それぞれ次の6項目への記述を求めた。

①病変部位②病態③成因④症状⑤評価⑥変形性膝関節症とはどのような疾患か

4) 発話分析

①②④それぞれの活動時の発話を記録・分析した。

3. 結果

1) 多肢選択問題テスト

対象者40名中、全授業に参加した32名を対象にデータ分析を行った。学習前後で点数が伸びた学生は32人中22人(69%)、変化がなかった学生3人(9%)、逆に点数が下がった学生は7人(22%)であった。平均は学習前で25点満点中15.3(SD3.5)点、学習後で17.8(SD2.7)点であり、学習後有意に向上した($p<0.001$)。グループ別では、2班が学習前13点、学習後17.8点で最も伸びていた。逆に伸びが小さかったのは6班で学習前17.3点、学習後18.5点であった。

2) 解答に対する根拠と自信度チェック

学習前に比べて、自信を持って答えたと回答した学生は28名(88%)であり、学習前に比べて根拠を持って答えた回答した学生は27名(84%)であった。問題に対して根拠をもって自信があると答えた解答の正答数は、学習前4.2(SD3.4)、学習後7.7(SD4.4)であり、学習後のほうが有意に向上した($p<0.001$)。

3) 論述問題

32名全員、学習前に比べ学習後では用語数は増加していた。カテゴリ化については、学習前14名できていなかったが、うち12名ができるようになっていた。また、疾患の説明では、18名が「骨棘形成は～であり、○○という現象を生み出す。」といった関係性表現を用いて説明できるようになっていた。

4) 発話分析

②の活動における発話では、リンクされたラベルの関係性を説明していく際、「骨棘って何だっ

た?」「なぜ骨棘ができるんだった?」「圧迫してできる?」「摩耗するから?」との疑問が生じ、それについて調べ解決を図る行動が見られた。さらに調べる中で「削れてできるのかと思っていた」など今まで自分が理解していたことの誤りに気づくといった状況がみられた。

5) グループ活動の分析

グループ別で最も点数が伸びた2班と伸びが小さかった6班では、②の活動において、ラベル(用語)の意味を調べるといった活動に違いがみられた。もともと学習前の点数が高かった6班は、リンクされているラベル(用語)を繋げて関係性をまとめていく活動のみにとどまっていた。一方学習前点数が低かった2班はひとつひとつのラベルの意味を調べるといった活動が生じていた。活動性が高いグループにおいても、発言が少なかった学生は、点数の伸びが悪かった。

4. 考察

今回の研究において、概念地図を読み解いたグループは、自分達で意味を調べるといった活動が生じ、学習後の点数の伸びも高かった。これは概念地図で関係性が外化されたことにより、既有知識として持っていた用語がどんな意味だったのかを再度調べ直す活動が促されたと考えられる。さらに、リンクされている用語とどんな関係性があるのかといった視点から見直すことで、その用語の意味を理解し、関係性を明確化させていくことができたのではないかと考える。自らが疑問を抱き、人と話し合うといった活動がとても重要になってくると言えるだろう。また、協調学習において活発に発言している学生のほうが、ほとんど発言がみられなかった学生に比べ点数の伸びがよい傾向にあった。今後学生ひとりひとりの発言をどう支援するかが課題である。

5. 参考文献

[1] 米澤好史, (1995), 学習指導に認知心理学を生かす(2)－理解することの意味－和歌山大学教育学部実践研究指導センター紀要 No.5, pp. 51-60.