

問題解決能力を養成するための 学内教育手法の工夫 (第1報)

郭 丹 ^[1]	植草学園大学保健医療学部
小池 和子 ^[2]	植草学園大学保健医療学部
永原 久栄 ^[3]	植草学園大学保健医療学部
角 友起 ^[4]	植草学園大学保健医療学部
磯 珠江 ^[5]	植草学園大学保健医療学部
高橋 恵里 ^[6]	植草学園大学保健医療学部

Devising of the Internal Education Method for Nurturing Problem-Solving Skills (1)

Dan GUO	Faculty of Health Sciences, Uekusa Gakuen University
Kazuko KOIKE	Faculty of Health Sciences, Uekusa Gakuen University
Hisae NAGAHARA	Faculty of Health Sciences, Uekusa Gakuen University
Yuki KAKU	Faculty of Health Sciences, Uekusa Gakuen University
Tamae ISO	Faculty of Health Sciences, Uekusa Gakuen University
Eri TAKAHASHI	Faculty of Health Sciences, Uekusa Gakuen University

臨床現場で求められる理学療法士の問題解決能力を養成するために、通常の講義に加え、教育の手法を工夫した。医療人であるべき姿について、入学後早期の見学実習で将来像を明確にし、自己意識を高めることを図る。知識学習では身体構造と運動学に関する講義に加え、体育実習、触診実習により健常の体の構造と仕組みの理解を高め、問題発見能力の基盤をつくる。疾患別の障害体験学習では、一日の生活の中で実施し、機能障害と生活能力の関連性を理解させ、問題の分析能力を高める。学生の思考の連携性を可視化するため、マインドマップ手法を取り入れ多方面の問題解決方法を生み出す。

キーワード：問題解決能力、障害体験、思考の可視化

We have devised the education method in addition to the regular lectures to nurture problem-solving skills re-quired for physical therapists in clinical practice. This method intends to enhance the self-awareness of the

-
- [1] 著者連絡先：郭 丹
[2] 小池 和子
[3] 永原 久栄
[4] 角 友起
[5] 磯 珠江
[6] 高橋 恵里

ideal way of medical personnel by clarifying the future vision through the training with observation. In addition to the lectures on physical structure and exercise, the knowledge study course is provided to create the foundation of problem-identification skills by understanding the healthy body structure and mechanism through physical education and palpation training. Also, one-day experience of disabilities in daily life is provided to understand disabilities by illness and the linkage between functional illness and abilities to live and to improve problem analysis skills. Furthermore, mind map method for visualizing the linkage of mind of the students is adopted to provide multiphase problem-solving methods. Implementation of the devised education method and the effects are described in this report.

Keywords: problem-solving skills, experience of disabilities, visualization of thinking.

1. 初めに

近年、理学療法士を養成する学校が抱えている共通問題として、如何にして学生の臨床現場での実践力と問題解決能力を高めるかということがある。学生が、校内の学習成績が合格ラインに達しても、臨床実習で挫折し、途中でやる気を失い、休学または退学する例があつとを絶たない。このような深刻な問題を解決するためには、各方面の努力と教育手法の工夫が求められている。今回、理学療法士養成課程（以下養成課程とする）の教育内容に加え教育手法を工夫し、臨床現場で求められる問題解決能力が身につくように試みた。本稿では、その構想と実際に実施した内容及びその効果を報告する。

2. 臨床で理学療法士に求められる問題解決能力

現在の臨床現場では医療制度の改革による入院日数の短縮、患者の病状のハイリスク化などにより、理学療法士にはリスク管理したうえで患者の問題を正確に把握・解決し、早期に回復させ、社会・家庭への復帰率を高めることが求められている。養成課程の中の臨床実習では、臨床実習指導者の指導の下で患者のことを総合的に評価し、問題点を抽出し、問題を解決するためのプログラムの立案、実施及び効果判定などの能力が要求される。養成校として臨床に通用する理学療法士を養成するには、学生の臨床問題解決能力の育成が必然なことである。

3. 問題解決能力について

問題解決能力とは、問題発見能力、問題分析能力そして問題解決能力からなるものと考えられる。理学療法士は患者に存在している問題を発見するために、患者の健康状態、身体機能と家庭・社会生活という三つの側面を分析し、問題点を抽出しなければならない。問題点を見つける方法として、1) 理想的な状態と現在の状態の差、2) 本来あるべき状態と現状の差、3) 将来の見通しを想定するという三つ点を考慮すべきである。その結果、問題に気付くことが全面的にできるようになる。これは問題発見の能力である。つづいて、問題分析能力については発見した問題を時間軸に沿って、空間的に捉え細分化し、問題の可視的要素と隠れている要素を見出し、問題の真実を把握できるようにする。問題解決能力に関しては、まず真の問題を理解し、解決できるものと解決できないものに仕分け、解決できる問題を明確にする。そして、解決にかける時間を設定し、問題解決する通過点（短期目標）と最終目標（長期目標）を明らかにし、時間軸で解決方法を決め実施することにより患者の状況をより良い方向に持っていくことを可能とする（図1）。

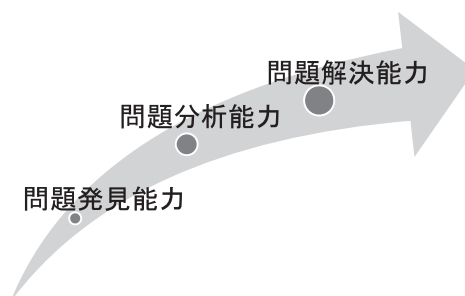


図1 問題解決、より良い状態に実現

4. 問題解決能力を養成するための教育内容の提案

問題解決できる理学療法士を養成するためには、学内養成課程を四つのステップに分けて考える。(図2)

4.1 学生のモチベーションを高めるための目標明示

理学療法学科に入学した学生の入学動機にはさまざまなものがあるが、一つ共通しているのは人のために働きたいとのことである。学生が人のために貢献する将来像を持って入学してきた。これに対して理想的な人間像と職業の使命及び役割を明確にさせるため、本学では現在、カリキュラム上の入学早期にEarly Exposure教育の一環として総合リハビリテーション施設の見学を実施している。見学を通して総合リハビリテーションの中で理学療法士の位置づけと理学療法士の専門性を理解させている。ここではさらに学生に自らの理想的な将来像である医療職に必要な知識、取るべき態度、持つべき技術についてグループで詳しく討論させることが望まれる。他の人の見解を聞き、理想的な理学療法士像を具体化することによって、自身の知識レベルの現状と理想的な将来像との差を見つけ、その差を埋めるように学習の目標を明確化し、学習意欲を高めさせる。

4.2 基礎知識の内容を自分の身体と結び付け、問題発見の比較対照の基本体を深く理解する

図2のように養成課程では一年次、一般教養科目と医学の基礎知識としての解剖学、生理学や運動学、人間発達学などを学習する。入学したばかりの学生にとって膨大な人体の仕組みを学習することは容易なことではない。この段階では正常な体の仕組みの知識を伝えながら触診実技などを併用する。学生は自分の体で学習内容と照合することによって理解しやすくなる。言い換えれば聴覚、視覚刺激による学習のみではなく、体性感覚などの併用で理解を深め記憶させる。さらに実施すべきなのは、体育の授業との連携を図ることである。現在の基礎知識教育では解剖学、生理学、運動学、人間発達学はその学問について深く伝授しているが、人間の体を一体にし

た解剖、生理、運動、発達の横のつながりについては総合応用の教育が不十分であると感じている。理学療法の立場からみれば、人間の運動機能を回復させることを理解するに役に立つのは運動と身体機能の構造を結び付けることである。これができるのは、一般教育科目の体育実習の授業であると考えている。様々な運動をすることにより、運動と身体各機能を結び付け、解剖学、生理学、運動学、人間発達学などの知識を総合的に理解し易くなる。これで問題発見能力の基盤が作られると考える。

4.3 病気の成り立ちを学習し、障害体験を通して患者との共感を図る

養成課程では二年次から専門基礎知識と疾患別の治療技術を学習する。疾患の病態を理解させるために現行の講義形式の教育が一般的である。しかし、学生は患者の疾患による障害に対して理解するのは容易ではない。特に青年期の学生は生活経験が少ないうえ、障害に対する共感がなかなか得られない。この問題を解決するため、障害体験学習を取り入れている。疾患病態運動機能に近い状況を設定し、学生に模倣させ、障害病態運動機能を体験して疾患に関する学習の定着率を高めるとともに、患者との共感ができることを図る。障害体験の際に注意すべきことは、学生は運動機能が高く、自身が異常状態に強い身体機能を持っているために安易に代償ができると考えてしまうことである。このため、できる限り障害体験の時間を一日にし、長時間の体験によって運動機能障害による身体への負の影響を理解させ、また一日の生活を通して運動機能障害と生活能力への影響に結びつけ、疾患の機能・能力障害への理解を図る。このことにより問題に対する発見と分析力が高められた。

4.4 問題解決方法を生み出すための分析手法

問題を解決する方法を生み出すためには、グループ学習の方法を取り入れる必要がある。なぜなら、学生にとっては一人だけで考えるには偏りがあり、問題分析する要素が少ないからである。グループ学習の方法を取り入れることで仲間の思考方法を学び合い、共有することができる。しかし、これも一つの注意すべきところがある。グループ学習では時と

して無意識下に作業の不連続性を招くことがある、これを解決するにはグループの構成を小人数化し、各自の役割をはっきりさせることが重要である。

問題分析力を高めるために、学生の思考過程を整理し、思考の連続性を図る必要がある。そのためにマインドマップ手法を取り入れ、学生の思考を外面化し、展開の連続性を図り、イメージ力を高める。思考展開時の戸惑いを回避するために問題と関連する三項目を挙げるように指導する。三つの項目が量的に学生への負担が少なく、学生の思考過程、思考の連続を外面化させ、推理能力、思考の連携性を可視化することができる。まだ問題分析する際、多方面からの考慮で問題の捉え方の偏りを回避し問題解決の具体的な方法を作り出す。

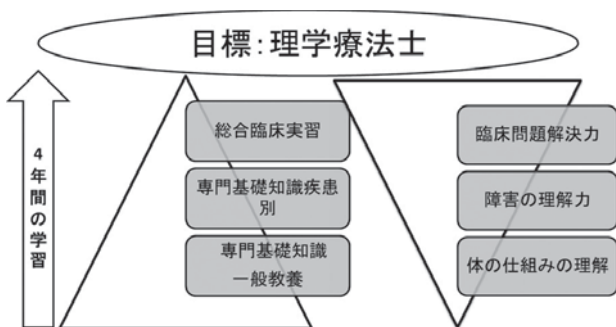


図2 教育課程と学生の課題

5. 教育内容と手法についての実践と効果

5.1 一年次の早期の学外実習では医療人として高い意識を示した

本学では平成二十四年度よりキャリア科目の初年時として一年次生にエレメンタリーセミナー教育を実施している。今年度は医療職の職業人間像、医療人の基本的な姿勢を学ぶため、総合リハビリテーション施設の見学実習を実施した。学外実習前のオリエンテーションの実施と学内マナー教育の強化の結果、実習当日学生全員が遅刻者なく三十分前に行動をとることができ、正装で見学を終えた。集合時間前に全員が揃うことができ、(図4)教員側が明確な目標と要求を伝え、学生が要求されたことを行動として表し、良い教育効果を得た。入学早期にこ

のような教育効果を得るのは本学の建学の理念「徳育」にも一致してのぞましい。

5.2 障害体験による適切なアプローチに繋げる工夫

本学では理学療法学科三年時に成人中枢神経疾患の理学療法学実習の授業を行う。この科目の授業では成人中枢神経疾患、特に脳血管障害による片麻痺患者の疾患の特徴と急性期、回復期、生活期の理学療法治療技術を伝授する。学生は疾患の障害をイメージすることが容易ではない、治療方法への理解も困難である。今回この問題を解決するために片麻痺患者の障害体験を授業の一環として実施した。疾患の障害像を学生に紹介し、学生には患者の運動機能障害を模倣させ、特に片麻痺患者の両側非対称性運動機能を授業中に体験させた。これによって、麻痺側の運動機能が障害されることにより、人体の抗重力運動は非麻痺側に代償することで非麻痺側の疲労を生じ、腰痛と下肢痛になり、麻痺側の不随意による生活の中の両手動作の不便などを多く理解した。障害体験を通じて片麻痺患者が抱えている問題の本質を一部理解し、共感ができ、片麻痺患者にとって重要な非対称性姿勢の問題を修正するためのアプローチ方法が的確に実施できた。図5、6は授業中の学生のような様子撮影したものの一部である。

5.3 学生の問題分析能力を高めた実例

5.2と同様、成人中枢神経疾患の理学療法学実習の授業にマインドマップ手法を応用して学生の思考展開を図った。授業中に成人中枢神経疾患の患者の問題点を抽出する際、学生は身体機能面の問題ばかりに着目し、生活面の問題に対する考慮が少ない。これを解決するためにマインドマップ手法を用いて、疾患の機能障害を中心問題とし、中心問題と関連する事項を連想させ、学生の問題分析視野の拡大を図った。その効果判定として、マインドマップ手法を伝授する前後に同じ模擬患者の症例を学生に紹介し、症例に対する理学療法評価項目を十分間で列挙させた。その評価項目の数を統計し、全体の評価項目と身体機能面以外の評価項目数を算出してもらった。マインドマップ導入後に学生(五十人)が列挙した評価項目の平均値、最大値と最小値を算出した

結果は図3に示した。図3が示すように、マインドマップ手法を伝授する前に学生が列挙した評価項目数は平均12.26で、最大値26、最小値5であった。身体機能面以外の評価項目数は平均3.62で、最大値14、最小値0であった。一方、マインドマップ手法を伝授の後に学生が列挙した評価項目数は平均21.36で、最大値35、最小値10であった。身体機能面以外の評価項目数は平均7.52で、最大値21、最小値0であった。これによって、マインドマップ手法の伝授後に学生が列挙した評価項目数の平均と身体機能面の評価項目数の平均値が増加したと認められた。全体の評価項目数の最大値と最小値、身体機能面以外の評価項目数の最大値も増加したことを認めた。身体機能面以外の評価項目数の最小値の変化が認められなかったが、マインドマップ手法の導入が疾患に対する評価を実施する際には学生の問題分析視野の拡大に対し有用であると考ええる。

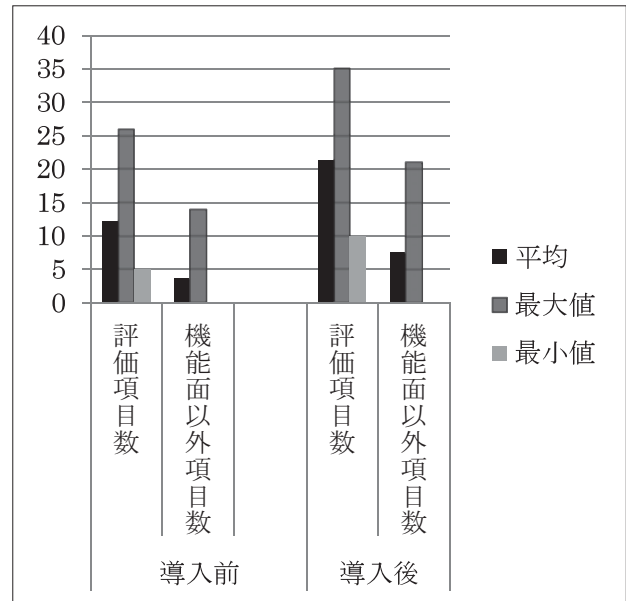


図3 マインドマップ導入前後の比較

6. 今後の課題

以上、問題解決能力を育てるための教育手法に関して、実際に実施した内容を紹介した。今後の課題として教育手法の工夫による学生の学習効果を判定し、学生の問題解決能力の客観的な評価データベースを作成して、効果判定を行いたい。



図4 総合リハビリテーション施設前

7. 終わりに

理学療法士は、臨床現場で高齢者、障害を持っている方に身体機能に対して、治療するのみならず患者様の生活、社会復帰まで責任を持って総合的なサービスを提供しなければならない。学生には身体機能の改善だけでなく、生活能力、社会復帰などまで視野に入れさせることが重要である。社会に求められるような理学療法士を育成するため、今後教育内容の更新を継続的に行い、他の専門分野との連携を図って行きたい。



図5 授業中の模擬患者

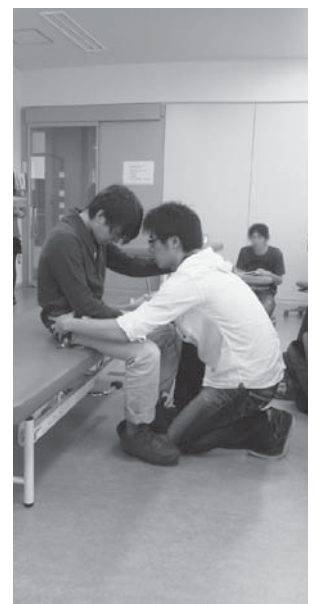


図6 適切なアプローチを実施する場面

8. 参考文献

- 1) 前新直志. 興味・関心の喚起を優先した講義. リハビリテーション教育研究. 日本リハビリテーション学校協会. 2010; (15): 42-46
- 2) 吉岡俊正. 医学教育におけるPBLテュートリアル教育の現状と課題. リハビリテーション教育研究. 日本リハビリテーション学校協会. 2010; (15): 4-7
- 3) 山下省蔵. 教職必修教育の方法と技術. 実教 出版株式会社. 2003: 第1刷
- 4) 松尾昭仁. 部下が育てば上司が得する！教え方の鉄則. 株式会社マガジンハウス. 2012
- 5) トニー・ブザンら. ザ・マインドマップ脳の力を強化する思考技術. 第7刷. ダイヤモンド社. 2007
- 6) 萩原正英. 上手な問題解決の方法が面白いほどわかる本. 中経出版. 2007
- 7) 植木理恵. シロクマのことだけは考えるな！. 新潮文庫. 2011