

視覚障害をもつ理学療法学生のための学内臨床教育の改善

筑波技術大学 保健科学部 保健学科理学療法学専攻¹⁾

筑波技術大学 東西医学統合医療センター²⁾

佐久間亨¹⁾ 中村直子²⁾ 高橋 洋¹⁾ 高橋憲一¹⁾ 石塚和重¹⁾
木下裕光¹⁾ 川合秀雄¹⁾ 薄葉真理子¹⁾ 佐々木恵美¹⁾ 松井 康¹⁾

要旨：視覚障害のある理学療法学生の臨床能力向上を目的として、筑波技術大学附属東西医学統合医療センターにリハビリテーション科を新設した。リハビリテーション科を用いた臨床教育を導入することで基礎医学から理学療法の臨床へと一貫性のある学内教育が可能となった。また、学生は学外臨床実習の前段階において視覚障害の補償手段を学内臨床実習で改善させることができる。理学療法学生の学内臨床実習に関する学習意欲について調査した結果、学外臨床実習が未経験な1、2、3年生と比較して、学外臨床実習を経験している4年生では高い学習意欲がみられた。学習達成度を高めるためには早期かつ継続的な臨床経験が必要であり学内臨床教育が重要になると考えられる。

キーワード：理学療法、臨床教育、学内、視覚障害、障害補償

1. はじめに

理学療法学生は医療施設での臨床実習を通して理学療法士に求められる知識・技術・対人能力等を修得する。本学の理学療法学専攻では在学中に計4回の学外での臨床実習がカリキュラムに組み込まれており、2年次には1週間の見学実習を、3年次には5週間の評価実習を、4年次には8週間の評価・治療実習を2回行う。これまで本学における学内臨床教育は教員や学生を利用した模擬環境下を主体に実施され、患者に接する実践環境は学外での臨床実習が最初となる場合が大半であった。しかし、近年、本学入学者の眼疾患の種類や障害度が多岐にわたり、これまでの臨床実習では問題視されることが少なかった患者や実習施設のスタッフとのコミュニケーション能力の低さや、リハビリ場面におけるリスク管理能力の不足などが問題とされてきており、学内における臨床教育の改善が急務であった。このため、本学では平成23年4月に本学附属東西医学統合医療センターにおいてリハビリテーション科を新設するとともに学内臨床教育体制を整備した。本稿では、視覚障害をもつ理学療法学生の臨床能力を高めるための学内臨床教育の改善および学生の学内臨床実習に関する学習意欲について報告する。

2. 対象および方法

本学の理学療法学専攻に在籍する全学生46名を対象

とした。視覚障害の内訳は弱視46名、全盲0名であった。

また、学内臨床実習に関するアンケート調査は学内実習オリエンテーションに参加した33名を対象とした（詳細は後述）。

2.1 リハビリテーション科の新設

2011年4月に本学附属東西医学統合医療センターにおいてリハビリテーション科を新設した。施設面積・人員配置・機器設備等で規定されるリハビリテーション施設基準は、運動器疾患Ⅲおよび脳血管疾患Ⅲである。運動器疾患Ⅲの対象は整形外科疾患であり、脳血管疾患Ⅲの対象は脳卒中やパーキンソン病などの神経疾患、脳性麻痺などの小児疾患である。いずれも理学療法の主な対象疾患であり、理学療法教育でも多くの時間があてられている。人員配置として2名の理学療法士を配置した。また、本学理学療法学専攻教員がローテーションで診療業務にあたる体制とした。

2.2 学内臨床教育体制

3年次後期の整形外科理学療法実習、小児理学療法実習、神経疾患理学療法実習に学内リハビリテーション科を用いた臨床教育を導入した。これらの科目は従来、教員や学生を利用した模擬環境下での教育であった。また、学生が授業時間以外でも実習希望の届出をすることでリ

ハビリテーション科での個別指導（以下、学内臨床実習）を理学療法士および教員から受けられる体制とした。学内臨床実習では一般的な理学療法に加えて、理学療法場面で必要となる視覚障害の補償手段について学習する（図1）。

教員と学生が臨床場面を共有することで、教員は学生個々の学力や視覚障害の特徴とその補償手段について把握することができる。そして、学外臨床実習の際には詳細な学生情報を事前に実習施設へ提供することが可能となり、学内教育から学外臨床実習への移行が円滑となる体制となった。



図1 学内臨床実習

3. アンケート調査および結果

学内臨床実習の受け入れに先立ち、実習の目的や学生の心構えについてのオリエンテーションを行った。その後、オリエンテーションに参加した1から4年次の33名の学生（1年生：9名、2年生：10名、3年生：6名、4年生：8名）に対して学内臨床実習への学習意欲を問うアンケートを実施した。

質問項目は、(1)あなたは学内臨床実習に参加したいと思いますか？ 解答：「強く思う」「思う」「思わない」。(2)あなたは学内臨床実習にどの程度参加したいと思いますか？ 解答：「週に2回」「週に1回」「2週に1回」「月に1回」「2月に1回以下」の2項目であった。

なおオリエンテーションおよびアンケートを実施した時点で、1・2年生は臨床実習未実施、3年生は1週間の見学実習のみ終了、4年生は評価・治療実習前期まで終了していた。

結果を図2に示す。問1の学内臨床実習への参加の意欲についてみると、「思わない」の解答は0%であった。「強く思う」と回答したのは、1年生で55.5%、2年生で50%、3年生で83.3%、4年生で25%であった。4年生では「思う」が最も多い75%であった。全体では、「強く

思う」が51.5%で、「思う」が48.4%であった。

問2の希望する参加頻度についてみると、1年生では「週に2回」と回答したものはなく、「週に1回」、「2週に1回」、「月に1回」がそれぞれ33.3%であった。2年生では「2週に1回」と「月に1回」がそれぞれ50%であった。3年生では「月に1回」が50%で、「週に2回」「週に1回」「2週に1回」がそれぞれ16.6%であった。4年生では「週に1回」が50%で、「2週に1回」「月に1回」がそれぞれ25%であった。全体では、「月に1回」が最も多い39.3%で、次いで「2週に1回」の33.3%、「週に1回」の24.2%、「週に2回」は最も少ない3%であった。

4. 考察

4.1 学内臨床教育の教育目標

視覚障害のある理学療法学生の臨床能力向上を目的として学内臨床教育の改善に取り組んだ。富田[1]は理学療法士の臨床家にとって重要なことは、対象者の知覚、イメージを知る技術であるとし、具体的には、(1)対象者が何を感じ、何に苦しみ、何を望んでいるかがわかり、改善する手だてを一緒に生み出す気概を持って、意識を集中し

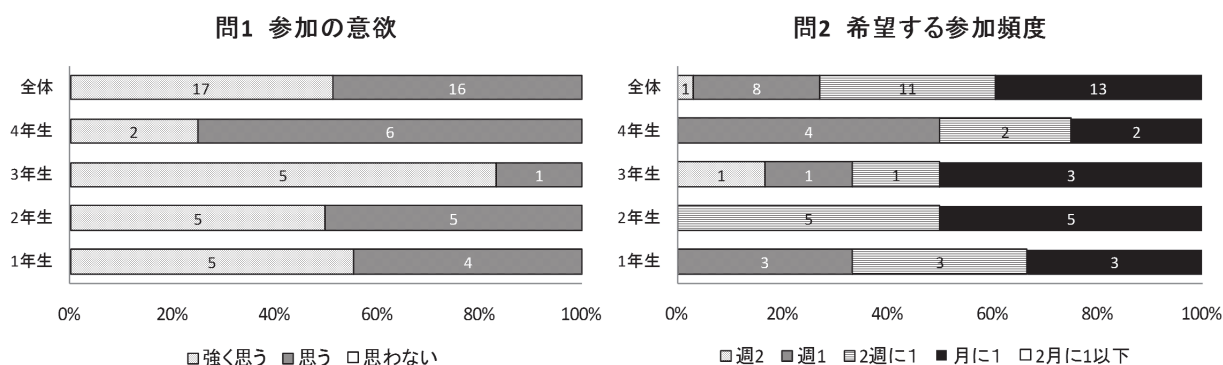


図2 学内臨床実習に関する学習意欲

て接することが重要。(2) 見るだけですまさない、動作を誘導補助したときに起きる変化に気づき、変化を感じて実際に動いて真似てみる。(3) 共感するために真似るとは同じ肢位になることではない、表情などわずかな筋活動変化にも気配りし筋の活動状態を真似ることであると述べている。これらは実際に患者さんと向き合わなければ学ぶことのできない貴重な経験であり、臨床教育の重要性を示唆するものと思われる。

ブルームは教育目標を、認知、運動技能、情意の3領域に大別し、更にそれぞれの領域を行動目標概念で指示できる下位的ないし達成目標として精緻化している[2]。この枠組みは理学療法教育でも使われており、3領域はそれぞれ能力が浅いレベルから深いレベルへと発展し、認知領域は「想起」「解釈」「問題解決」のレベルに、精神運動領域（運動技能）は「模倣」「コントロール」「自動化」のレベルに、情意領域は「受け入れ」「反応」「内面化」のレベルに分けられる[3]（表1）。学内臨床教育の充実は認知領域、精神運動領域、情意領域のそれぞれの向上に有効であると考えられる。

表1 学習目標と臨床能力の分類（平上2009）

領域		認知領域	精神運動領域	情意領域
		知識	技能	態度
浅	第1段階	想起	模倣	受け入れ
		記憶する	構えができる	気づく
↓	第2段階	解釈する	コントロール	反応
		理解する	何とかできる	表現/態度
深	第3段階	問題解決	自動化	内面化
		応用する	無難にできる	自発的行動

4.1.1 認知領域の教育目標

国家試験や学内における筆記試験の多くが、認知領域における知識の想起・解釈について問うものである。臨床能力を高めるためには、個別の患者に対して知っていることを応用し問題を解決する力が求められる。林部ら[4]は学内教育から学外臨床実習への円滑な移行を図るために、臨床実習前の学内において、架空の症例や実際の障害者の方の協力を得て、理学療法的思考過程を体験する臨床シミュレーション教育を実践し、その必要性について述べている。このなかでの理学療法的思考過程とは、対象者の自己実現に向けて理学療法士としての意思決定を行うための思考過程であるとし、認知領域における問題解決の段階であるといえる。

今回の臨床教育体制の整備では、理学療法の実践系科目である整形外科理学療法実習、小児理学療法実習、神経疾患理学療法実習にリハビリテーション科を用いた臨

床教育を導入し、また、学生への個別指導を行う学内臨床実習の受け入れを開始した。理学療法学専攻教員と専従理学法士が共同して学内臨床教育を行うことで基礎医学から理学療法の臨床へと一貫性を持った指導が可能となり、学生は実際の患者を通して理学療法士としての考える力を養うこととなる。

4.1.2 精神運動領域の教育目標

精神運動領域の達成目標は、模倣、コントロール、自動化である。平上[3]は理学療法技術においても模倣が習熟への第一歩であるとし、教員は学生に対して、患者の患部や理学療法士の手先にとらわれることなく、理学療法の要点を理解させ何を模倣し反復練習するのかを学内実習で教育する必要があると述べている。視覚障害のある理学療法学生においても技術の習熟への第一歩は熟練した理学療法士の動作の模倣であろう。しかし、晴眼の理学療法士の動作を模倣することのみでは不十分であり、本学の臨床教育では視覚の障害補償を含めたより個別的な指導が必要となる。

本学理学療法学専攻では2010年度より3年次の臨床実習前に客観的臨床能力試験（Objective structured clinical examination; OSCE）を実施し、一般的な理学療法評価に関する項目に加えて視覚障害の自己補償能力について評価しており、その結果、理学療法評価における「疼痛の把握」と「検査の正確性」が低得点であった[5]。視力低下のある学生では、患者の表情を読み取りづらいことがあり、そのために表情による疼痛の把握が困難な場合がある。補償手段としては患者による挙手やタッピング、口頭による疼痛把握をするよう指導している。また、視野障害のある学生では、対象者を見る際に顔を正面に向けず横を向いた状態でみた方が見やすい場合があり、このために初対面の患者や実習施設のスタッフとコミュニケーションをとる際に誤解が生じることがある。杉森ら[6]は、実験的に視野角5度の視野狭窄眼鏡を健常者に装着させ視線追跡実験を行った結果、視野狭窄状態では周辺視野を利用出来ない分、慎重に視線を移動させて物体を探索するため発見時間が遅れること、視線の走査が上下方向より左右方向に多い傾向があるため、上下方向からの物体接近に気が付きづらいことを報告している。視野障害のある理学療法学生では、理学療法場面において患者の変化に素早く対応できる自身の立ち位置を工夫する必要がある。また、「検査の正確性」が低得点であった要因としては、関節可動域測定を行う際のシール貼付や関節角度計の蛍光表記などの測定用具の工夫について授業では指導しているものの、学生のなかには事前準備が不十分ためOSCEや実際の臨床実習で活かせていないことがある。

学内臨床実習では学生が自身の視覚障害の特徴について把握して最適な測定用具が選定でき、活用が定着化すること、必要があれば他のスタッフに協力を要請できるコミュニケーション能力を修得することを目標としている。

外部施設での実習の場合、学生が実際に現場を体験して解決しなければならない視覚の問題もある。学外での臨床実習を終えた学生の意見として、「リハビリ室や院内の状況を把握するのが難しく、患者さんにぶつかりそうになった」、「リハビリ室内に患者さんが多くて怖かった」、「物品が移動するため位置把握が難しかった」、「スタッフの方々の顔と名前が把握できなかった」等が挙げられた。視覚障害者にとって経験のない新規の環境は心理的ストレスとなる。松中ら[7]は、視覚障害者の方向感覚と外出に伴う心理的ストレスの関係について検討しており、空間的経験の不足が外出ストレスの増大に寄与している可能性があるため、視覚障害者の空間的経験の不足を補うよう、マニュアルではない個人の状態に応じた指導が必要になると述べている。各学生の実習施設先については、理学療法専攻教員が学生の視覚障害の程度を考慮して適当な施設を選択しているが、事前準備として学生が実習開始前に施設を訪れて環境に慣れておくことや、実習中には朝早く施設に着くようにして環境に慣れるなどの対策をとっている。

4.1.3 情意領域の教育目標

理学療法教育に関する先行研究において学外臨床実習が不合格となった学生の問題について検討すると、認知領域（知識）、精神運動領域（技術）の不足に加えて、向上心、積極性、社会人としての意識、規則遵守などの情意領域での不足が多いこと、また、学生の情意領域を向上させるためには早期の臨床体験が有効であることが報告されている[8][9][10]。成瀬ら[8]は、臨床実習において不合格となった学生に対して実習指導者からは情意領域での意見が多いことに対して、学生の実習後の反省点では、認知領域、精神運動領域の意見が多かったことに着目し、実習合格群と不合格群の実習評定表の比較を行った。その結果、不合格群では「時間を守る」「規則の遵守」「職員との人間関係」の3項目が有意に低く、実習不合格者では情意領域に問題があったことを示唆している。藤井ら[9]は、1年次での3日間の早期臨床体験実習が、学生に及ぼす影響について検討した結果、「スーパーバイザーとの充実感」「医療人としての自覚」「ボランティアの精神」「患者との充実感」の4つの因子が抽出されたことから、早期臨床体験実習が学生の内発的動機に大きく影響を及ぼすと推察している。また、清水ら[10]は1年次での見学実習と2年次での1週間の検査測定実習からな

る早期体験学習が、4年次での臨床実習時の情意領域に与える影響について検討し、規則遵守など実習生として最も基本的な態度については向上したが、一方で実習指導者や職員、患者との人間関係構築や節度ある態度で接するといった「他者との関わり」に関係した項目では効果が見られなかったと述べている。

これらは、短期間であっても早期の臨床体験が学生の情意領域の向上に寄与する一方で、4年次の学外臨床実習時においても情意領域に問題をもつ学生が存在することを示している。本学においても2年次後期で1週間の見学実習を行っているが、4年次の臨床実習指導者からは、知識・技術面の指摘以上に「課題が期限内に提出できない」「自分中心の考えで社会人としての行動がとれない」「意欲がなく、受身的」「挨拶ができない」等の情意領域での指摘が多くされている。このことから、学生の情意領域向上のためには、早期かつ継続的な臨床体験が必要であると考えられ、本学リハビリテーション科での臨床教育の役割がより重要となるであろう。

4.2 学内臨床実習に関する学生の学習意欲

学内臨床実習に関する学生の学習意欲を調査した結果、学内臨床実習への参加の意欲についての問い(1)に対して、「強く思う」と1年生で55.5%、2年生で50%、3年生で83.3%が解答し、高い意欲がみられた。その一方で、希望する参加頻度をみると「月に1回」との回答が1年生で33.3%、2年生と3年生では50%と最も多かった。アンケートを実施した時点で1、2年生は臨床実習未経験で、3年生は1週間の見学実習のみの経験であった。本格的な学外臨床実習を経験していない1、2、3年生は、学内臨床実習の重要性については認識しつつも、単位認定のされない自主学習としての学内臨床実習では、行動に移すまでの動機付けが足りないことが窺えた。一方、学外臨床実習を3回経験している4年生では、学内臨床実習への参加の意欲については「思う」が最も多い75%であったが、希望する参加頻度については、「週に1回」が最も多い50%であり、学内臨床実習の必要性を認識し自主的に学習する意識が高いことが窺えた。

上述したように、情意領域（態度）の向上のためには早期かつ継続的な臨床体験が必要と考えられ、このことは認知領域（知識）、精神運動領域（技能）についても同様であろう。学外臨床実習前の学生の学内臨床実習への意識を高める方策として、上級生から下級生への縦のつながりを深めることが有効と考えられる。下級生は教員以上に身近な上級生より指導を受けることで臨床実習への動機付けが高まり、上級生においても下級生への指導を行うことで自身の学習への理解が深まる。また、教員はOSCE

等を用いて学内臨床教育の教育的効果について検証し、学生への指導方法を改善させていく予定である。

5. おわりに

本稿では、視覚障害のある理学療法学生の臨床能力向上を目的とした本学附属リハビリテーション科の新設および学内臨床教育の改善、学生の学内臨床実習に関する学習意欲について報告した。なお本取組は平成 23 年度文部科学省特別経費「視覚に障害をもつ医療系学生のための教育高度化改善事業」の一部として実施した。

参考文献

- [1] 富田昌夫：理学療法士の臨床能力をいかに高めるか—臨床理学療法士育成のための臨床理学療法士からの提言—。理学療法学 37(8):540-541, 2010.
- [2] 学校教育事典, 初版, 東洋, 奥田真丈, 河野重男 編, 教育出版株式会社, 東京, 1988.
- [3] 平上二九三：吉備国際大学の新たな理学療法士教育の展開。吉備国際大学保健科学部紀要 19:25-31, 2009.
- [4] 林部博光, 中俣恵美, 他：理学療法士養成校における臨床シミュレーション教育について。関西福祉大学紀要 13:307-325, 2010.

- [5] 漆畑俊哉, 佐久間亨, 他：視覚障害学生を対象とした理学療法版 OSCE の教育的活用。筑波技術大学テクレポート 18(2):17-23, 2011.
- [6] 杉森公一, 木村剛, 他：視野狭窄状態における視線追跡実験。電子情報通信学会技術研究報告 107(555):13-16, 2008.
- [7] 松中久美子, 柴田由己, 他：視覚障害者の方向感覚自己評価における個人差と歩行時のストレスについて。心理学研究 79(3):207-214, 2008.
- [8] 成瀬進, 小枝英輝, 他：臨床実習不適應の要因—実習評定表の分析から—。理学療法学 35(2):669, 2008.
- [9] 藤井菜穂子, 黒澤和生, 他：早期臨床体験実習が理学療法学科学生に及ぼす影響・要因に関する検討。理学療法学 35(2):436, 2008.
- [10] 清水忍, 小倉彩, 他：Early Exposure が 4 年次臨床実習時の情意領域に与える影響について。理学療法学 35(2):225, 2008.

Expansion of on Campus Clinical Education for Visually Impaired Students in the Course of Physical Therapy

SAKUMA Toru¹⁾, NAKAMURA Naoko²⁾, TAKAHASHI Hiroshi¹⁾, TAKAHASHI Ken-ichi¹⁾, ISHIZUKA Kazushige¹⁾
KINOSHITA Hiroaki¹⁾, KAWAI Hideo¹⁾, USUBA Mariko¹⁾, SASAKI Megumi¹⁾, MATSUI Yasushi¹⁾

¹⁾Course of Physical Therapy, Department of Health, Faculty of Health Sciences, Tsukuba University of Technology

²⁾Center for Integrative Medicine, Tsukuba University of Technology

Abstract: The Department of Physical Medicine and Rehabilitation was established in Center for Integrative Medicine, Tsukuba University of Technology in order to provide some clinical education for visually disabled students majoring in Physical Therapy and to increase clinical knowledge and experience on campus. Having a Physical Therapy clinical setting on campus will ensure consistency in teaching the fundamental medical science of the more clinically oriented areas of Physical Therapy. Students will be able to learn how to amend their visual handicap in the clinical setting before starting their clinical practicum off campus. Our investigation of students' motivation toward the on campus clinical education revealed higher motivation in fourth year students who already had experience in clinical practices off campus compared to first to third year students without such experience. It is suggested that clinical education on campus is necessary because early and continuous implementation of clinical experience is important for higher achievement.

Keywords: Physical Therapy, Clinical Education, On campus, Visual disability, Compensation for visual disability