

DOI: 10.3969/j.issn.1006-9771.2018.01.024

· 康复教育 ·

## OTD 教学法在康复治疗学专业教学中的应用

廖丽贞, 黄锦玉, 汪翠玲, 肖国铭

广东药科大学, 广东广州市 510000

通讯作者: 廖丽贞. E-mail: liaolizhen2016@163.com

基金项目: 1. 广东省自然科学基金项目(No. 2015A030310185; No. 2015A030313582); 2. 广东省省级科技计划项目(No. 2013B022000094); 3. 广东药科大学 2016 年校级教育教学改革一般类教改项目

### 摘要

**目的** 探讨以临床观察、理论学习、案例讨论为中心循序渐进的教学法(OTD 教学法)在康复治疗学专业教学中的应用效果。

**方法** 选取广东药科大学健康学院 2013 级和 2014 级康复治疗学专业学生, 分别采用传统教学法和 OTD 教学法进行物理治疗学教学, 学期末调查两班物理治疗学的理论、实践考试成绩及总成绩, 问卷调查对教学的满意度。

**结果** 2014 级学生理论成绩、实践成绩和总成绩均明显高于 2013 级( $t > 2.73$ ,  $P < 0.01$ ), 对教学的满意度更高( $t = 3.17$ ,  $P = 0.005$ )。

**结论** OTD 教学法能提高学生的学习成绩和对教学的满意度。

**关键词** OTD 教学法; 物理治疗学; 康复治疗; 教学改革

### Application of OTD Teaching in Course of Rehabilitation Therapy

LIAO Li-zhen, HUANG Jin-yu, WANG Cui-ling, XIAO Guo-ming

Guangdong Pharmaceutical University, Guangzhou, Guangdong 510000, China

**Correspondence to** LIAO Li-zhen. E-mail: liaolizhen2016@163.com

**Supported by** Guangdong Natural Science Foundation (No. 2015A030310185; No. 2015A030313582), Guangdong Science and Technology Program (No. 2013B022000094) and Guangdong Pharmaceutical University Educational Reform Project (2016)

### Abstract

**Objective** To evaluate the effect of OTD (observation-teaching-discussion) teaching for undergraduate students majoring in rehabilitation therapy.

**Methods** Students in Grade 2013 and Grade 2014 for rehabilitation therapy were taught with traditional teaching and OTD teaching in course of physiotherapy. The scores of theory and practice, and total score of the final test of physiotherapy were compared, and their satisfaction for the course was investigated with questionnaire.

**Results** The scores of theory and practice, and total score were all greater in the Grade 2014 than in the Grade 2013 ( $t > 2.73$ ,  $P < 0.01$ ), as well as the satisfaction for the course ( $t = 3.17$ ,  $P = 0.005$ ).

**Conclusion** OTD teaching may improve the achievement of study and satisfaction for the course.

**Key words:** OTD teaching; physiotherapy; rehabilitation therapy; teaching reform

[中图分类号] R49-4 [文献标识码] A [文章编号] 1006-9771(2018)01-0121-04

[本文著录格式] 廖丽贞, 黄锦玉, 汪翠玲, 等. OTD 教学法在康复治疗学专业教学中的应用[J]. 中国康复理论与实践, 2018, 24(1): 121-124.

**CITED AS:** Liao LZ, Huang JY, Wang CL, et al. Application of OTD Teaching in course of rehabilitation therapy [J]. Chin J Rehabil Theory Pract, 2018, 24(1): 121-124.

康复医学是一门实践性很强的新兴学科, 是以功能障碍为核心, 采用专业协作组的方式进行康复评定和康复治疗的学科<sup>[1]</sup>。近年来, 国内各高等院校相继开展了康复治疗学专业教学, 如何在各教学环节加强临床实践能力培养, 充分发挥学生的主体作用, 调动

学生的学习积极性, 培养学生的临床思维能力和创新精神, 是当前面临的重要问题之一<sup>[2]</sup>。在康复治疗学专业课程中, 物理治疗学的学习需要学生的临床观察能力、前沿学习能力以及病例分析能力; 且物理治疗学具有极强的专业性和操作性, 物理治疗学教学效果

作者简介: 廖丽贞(1986-), 女, 汉族, 广东佛山市人, 博士, 副教授, 主要研究方向: 康复治疗学教育。

<http://www.cjrtponline.com>

会直接影响学生建立临床思维<sup>[3]</sup>。

传统的医学教育以大班授课为基础，对于部分枯燥的理论知识，学生易产生疲倦感，学习效果不佳。OTD 教学模式把教学过程分为 3 个部分：临床观察 (Observation, O)、理论学习 (Teaching, T)、案例讨论 (Discussion, D)。在 OTD 教学过程中，学生通过临床见习，观察真实病例，与患者交流；带着问题进行理论知识学习，并通过图书及网络资源解决相关问题；以临床病例作为引入点，进行小组讨论。OTD 教学把理论与临床实践密切结合，使学生学习的灵活性提高，系统性增强，能激发学生的学习热情，充分调动学生的学习积极性<sup>[4]</sup>。我们将 OTD 教学法应用于康复治疗学本科生物理治疗学课程的教学。

1 对象与方法

1.1 对象

本校 2013 级 1 班和 2014 级 1 班康复治疗学专业全日制本科生。前者 50 名为对照组，采用传统方法教学；后者 48 名为实验组，使用 OTD 教学法。两组性别、年龄和前三个学期的平均绩点均无显著性差异 ( $P>0.05$ )。见表 1。

表 1 两组基本情况比较

组别	n	性别(男/女,n)	年龄(岁)	平均绩点
对照组	50	21/29	20.50±2.81	2.95±0.31
实验组	48	20/28	20.24±2.54	3.05±0.42
$\chi^2/t$		0.045	0.680	0.725
P		0.970	0.990	0.954

1.2 方法

1.2.1 传统教学方法

按照大纲内容教学，以老师为主体。在每个教学单元中，完成理论教学并安排学生进行临床见习，巩固知识。实验课中老师做一次操作示范，学生依照示范独立完成操作；老师观察学生操作，对学生进行指导，并纠正学生的错误。

1.2.2 OTD 教学法

O 阶段：根据物理治疗学教学大纲要求，设计教学模块，针对教学重点向学生布置临床观察前的思考题。安排学生到医院康复科、神经内科、神经外科、骨科等科室见习，接触患者，进行临床病例观察并熟悉基本的康复流程、常用的康复器械等。学生通过观看临床真实医学影像等多媒体资料和利用互联网资源等方式进行更深入的学习。

T 阶段：按照教学大纲要求，正式开始进行理论教学。在首次授课时，按授课次数分成相应数目的组别，以小组为单位，老师从旁指导，确定准备探讨的题目和相关学科前沿内容。进行完理论学习后，由小

组进行课题成果分享，老师进行点评指导；老师及学生可对该组组员进行提问，根据该组成员回答时的表现，由在场的老师和学生评委进行评分，并记录成绩，折算为平均绩点，录入教学系统。

D 阶段：老师提供临床病例材料，学生以小组为单位对病例进行讨论，分析病例，主动发现问题，提出问题，解决问题，并给出治疗方案，综合 O、T 两个阶段的知识积累，巩固对理论知识的理解和应用。

三个阶段所学的知识密切相关，融会贯通，循序渐进。以“肌力训练技术”教学单元为例，具体说明 OTD 教学法的实施。

O 阶段，学生在康复科临床见习中观察肌力异常患者的具体临床表现，并记录，让学生意识到每个患者的情况各有不同，治疗也应该个性化，不能一成不变；若没有足够多的临床病例，可观看肌力相关的临床医学影像多媒体资料。此外，在教学过程中使用数字化标准模拟病人，既可以增强学生的临床感受，又能提高学生对相关疾病的认知程度。

T 阶段，老师在课前提出关键词“肌力低下”，相应负责的小组在下次课前进行关于“肌力低下”的理论介绍和学习学科前沿分享 15 min，分享内容可来源于影响因子较高的期刊文献或权威书籍等，分享的内容可以是肌力低下的治疗指南、新的治疗方法或新的理论机制等，也可以是小组成员结合 O 阶段临床见习所见所感，讨论整理关于肌力低下的想法。

D 阶段，理论学习课后，老师提供相应数量的临床病例，让学生进行小组讨论，并根据病例资料回答预设问题。①患者肌力情况能进行什么日常生活活动？②应该如何制定合适的肌力训练计划？③2 周后如何判断训练计划是否有效？在讨论过程中，学生可通过之前临床观察并结合理论知识的学习，使病例可视化，清楚知道肌力低下时肌肉的表现，并进行汇报。老师在听取各组讨论后，对其进行总结与补充。

1.3 效果评价

1.3.1 期末考试

两组在进行一个学期物理治疗学课程学习后，学期末进行理论知识和实践操作能力的考核：理论考核包括选择识记、选择应用、名词解释、简答识记、简答应用、病例分析等几大方面；实践操作考核包括主观问诊、客观检查、治疗计划、实施操作四大部分。两组题型完全相同，满分均为 100 分；负责考核的老师也完全相同，且对该项研究不知情。

1.3.2 问卷调查

自行设计调查问卷。课程结束后，向学生发放调查问卷，包括 8 个项目(表 3)，每个项目极佳为 10 分，

极差为 1 分。

1.4 统计学分析

采用 SPSS 21.0 进行统计学分析。连续变量用 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示, 采用独立样本  $t$  检验; 分类计数资料用频率表示, 采用  $\chi^2$  检验。显著性水平  $\alpha=0.05$ 。

2 结果

实验组总成绩明显高于对照组 ( $P<0.01$ )。实验组理论成绩明显高于对照组 ( $P<0.01$ ), 特别是选择应用、简答应用及病例分析三项 ( $P<0.05$ )。实验组实践成绩明显高于对照组 ( $P<0.01$ ), 除主观问诊外, 其他三方面均高于对照组 ( $P<0.05$ )。见表 2。

表 2 两组期末考核成绩比较

项目	对照组( $n=50$ )	实验组( $n=48$ )	$t$	$P$
理论成绩	78.09 $\pm$ 5.34	86.27 $\pm$ 7.47	3.39	0.001
选择识记	13.07 $\pm$ 1.24	13.16 $\pm$ 1.22	0.74	0.956
选择应用	10.83 $\pm$ 1.18	14.05 $\pm$ 2.21	3.21	0.003
名词解释	12.42 $\pm$ 1.25	12.33 $\pm$ 1.19	0.72	0.969
简答识记	13.73 $\pm$ 1.17	13.61 $\pm$ 1.26	0.85	0.877
简答应用	15.00 $\pm$ 1.45	18.25 $\pm$ 2.18	2.96	0.005
病例分析	13.04 $\pm$ 1.92	14.87 $\pm$ 1.73	2.68	0.012
实践成绩	83.21 $\pm$ 9.65	90.59 $\pm$ 10.46	2.73	0.005
主观问诊	18.85 $\pm$ 2.37	18.82 $\pm$ 2.35	0.68	0.997
客观检查	15.36 $\pm$ 2.24	18.23 $\pm$ 2.11	2.43	0.019
治疗计划	23.44 $\pm$ 3.22	26.37 $\pm$ 2.25	2.56	0.016
实施操作	25.56 $\pm$ 2.18	27.17 $\pm$ 3.20	2.38	0.027
总成绩	161.30 $\pm$ 12.01	176.86 $\pm$ 13.89	4.14	0.001

问卷调查显示, 实验组总体满意度高于对照组 ( $P<0.05$ ), 尤其对教学模式、临床观察能力、知识深度需求、学习热情、师生交流等方面更满意 ( $P<0.05$ )。见表 3。

表 3 教学效果满意度调查比较

项目	对照组( $n=50$ )	实验组( $n=48$ )	$t$	$P$
对该门课程感兴趣程度	8.61 $\pm$ 0.13	8.78 $\pm$ 0.19	0.87	0.877
对该门课程教学模式的满意程度	5.93 $\pm$ 0.24	8.92 $\pm$ 0.13	3.40	0.004
你认为你的临床观察能力提高程度	5.77 $\pm$ 0.13	8.05 $\pm$ 0.09	3.21	0.004
你对治疗病人的自信程度	6.39 $\pm$ 0.21	6.91 $\pm$ 0.25	0.89	0.834
你对该门课程的学习氛围满意程度	7.01 $\pm$ 0.14	7.44 $\pm$ 0.23	0.88	0.845
该教学模式对于你的康复知识的深度需求的程度	5.07 $\pm$ 0.19	7.89 $\pm$ 0.20	2.42	0.016
通过这种教学模式,你对于该课程的学习热情的满意程度	5.91 $\pm$ 0.13	8.36 $\pm$ 0.16	4.02	0.007
师生双向交流情况	4.55 $\pm$ 0.24	7.12 $\pm$ 0.19	4.49	0.001
总体满意度评价	6.22 $\pm$ 0.14	8.53 $\pm$ 0.11	3.17	0.005

3 讨论

物理治疗学是一门与临床紧密结合的康复治疗学专业课程。以往的单一讲授的传统教学模式已不能满足更高的教学要求。OTD 教学法分为临床观察、理论学习、案例讨论三个方面, 比传统教学方式更为丰富。此外, OTD 教学法注重临床实践, 能让学生更好地联系理论和实践, 主动参与, 加深对理论的理解和临床真实病例的认识<sup>[5]</sup>; 同时也调动学生主动学习和早期临床思维的兴趣, 培养他们识别、分析和解决问题的能力<sup>[6]</sup>。

OTD 教学法最大的优势是让学生亲自接触临床病例, 然后在课堂上通过理论学习, 加深对临床所见的认识, 并将两者联系起来, 通过小组案例讨论等形式不断加深对理论知识的理解<sup>[7]</sup>。

OTD 教学过程提供学生临床观察的机会, 学生通过医生和治疗师带教, 观察医院临床患者的整体治疗过程, 分析其中的操作, 极大提高临床思维能力。通过对康复病例的观察, 可使抽象的东西具体化, 激发临床医学生对康复医学的好奇心、学习热情, 增加学习的灵活性<sup>[8]</sup>。与患者进行直接接触, 强化了学生对所学知识的记忆和理解, 实现理论与实践的有效结合, 避免讲授法仅围绕教材展开而脱离实践的缺陷<sup>[9]</sup>。

医学是一门循证学科, 疾病的发生、发展、转归和预后均具有极强的逻辑关系, 故逻辑思维是临床思维的核心<sup>[3]</sup>。OTD 教学法中的理论教学部分, 除了教授课本上的知识, 还有学科前沿的知识, 而且学科前沿的分享内容由学生决定, 更能满足学生对于知识的需求。与传统模式比较, OTD 教学法弥补了书本知识相对落后于实际, 学生知识整理能力低下等缺陷, 有利于学生全面发展。

OTD 教学模式强调病例的先导性、学生的自主性和教师角色的多样性<sup>[10]</sup>。无论在临床观察阶段还是最后的案例讨论中, 学生与老师之间的交流增多, 为改善师生交流提供很好的平台。

本研究显示, 应用 OTD 教学法后, 学生应用类成绩更优。在案例讨论阶段, 学生通过观点交锋, 激发思维, 结合实际病例灵活应用理论知识。学生对自己的临床观察能力更满意。体现出 OTD 的优势在于在临床观察中发现问题, 带着问题进行理论学习, 再通过案例讨论逐一攻破难点。这种紧凑的模式能系统地联系理论知识和临床实践, 在较短时间内提高学生的理论知识水平和实践操作水平。

相比传统教育方法, OTD 教学首先让学生进行临床观察, 把抽象的知识形象化, 激发了学生学习的热情。在临床观察这一过程中, 学生拥有近距离观察患



者的机会,在临床学习中可以发现更多问题,使临床能力提高。病例分析能让学生积极主动地查阅文献、思考复习、讨论临床问题;同时可部分模拟真实场景,促进学生提高实践操作能力<sup>[11]</sup>。但可能由于临床观察时间有限,学生对治疗的整体过程不熟悉,以及动手操作时间不足等,两组对治疗患者的自信程度无显著性差异。各种主、客观因素也可能会不同程度影响 OTD 教学法的效果<sup>[12]</sup>,如临床观察的病例是否足够典型、学生课后是否需要花费更多时间、精力,以及小组成员间是否团结协作等。

OTD 教学法围绕临床病例进行,如对所选择病例的深度和广度把握不准确,病例过于复杂,会增加分析时的难度,给学生造成挫败感,取得相反的效果<sup>[12]</sup>。OTD 教师必须要有丰富的临床经验,才能提高学生解决问题的能力,将理论知识转化为临床能力<sup>[13]</sup>。医学生从基础理论学习转向临床实习是学习压力增加的主要阶段<sup>[14]</sup>。在高强度压力下,容易产生心理问题<sup>[15]</sup>。如果学生专业基础不扎实直接进入临床,在现阶段医疗高强度的工作压力环境下<sup>[16]</sup>,会给他们带来更多的困扰。在教学过程中,采取启发式、探究式、讨论式、参与式等教学法,需要学生更多努力和投入,能有效降低理论学习到临床实习的压力<sup>[17]</sup>。

本项目中,OTD 教学还存在部分问题,如实验观察时间过短、样本量不够丰富、教师自身教学水平、教学环境及教学资源、学习资料不足等。

OTD 教学法逐渐得到认可,已广泛应用于多个以临床能力为核心、操作能力强为特点的学科,如外科护理学,结果发现 OTD 教学法能提高学生的临床思维、分析问题和解决问题的能力<sup>[10]</sup>。此外,OTD 教学法还可跟其他教学法,如情景模拟等相结合,更有利于提升学生的综合素质<sup>[18]</sup>。

康复医学与多个学科紧密相关,对实践性、操作性有很高要求。我国政府高度关注康复医学发展,在政策及公共资源规划中不断强调和大力推进<sup>[19]</sup>。康复治疗学学生不仅要扎实掌握医学基础知识,也要熟悉临床治疗方法,能独立制定与分析患者的康复治疗方。OTD 教学法不仅能够有效地提高教学质量,还能充分调动学生的学习积极性,激发研究分析的兴趣<sup>[20]</sup>,以学生为中心,结合团队协作模式,提高沟通技巧,有利于培养学生分析和解决问题的能力。

本研究在物理治疗学中应用 OTD 教学法,教学效果提高明显,预示未来 OTD 教学法在其他康复治疗学操作性强的课程中,如作业治疗学、运动治疗学、语言治疗学等,均可以推广。

## [参考文献]

- [1] 袁华,牟翔,王冰水,等. 临床医学生《康复医学》课程教学的探索与实践[J]. 中国康复医学杂志, 2015, 30(10): 1056-1057.
- [2] 张凤仁,李洪霞,赵扬,等. 康复治疗学专业学生临床实践能力的培养的探索与实践[J]. 中国康复理论与实践, 2012, 18(1): 96-98.
- [3] 陈海丽,舒真谛,蒋松鹤,等. PBL 教学法在康复物理治疗学本科教学中应用的研究[J]. 中国高等医学教育, 2014(10): 94-95.
- [4] 马萍,纪中. OTD 教学法在康复医学教学中的应用与评价[J]. 中国康复理论与实践, 2008, 14(10): 996-997.
- [5] 肖灵君,吕晓,燕铁斌. 实习生参与式小讲课在康复治疗本科生临床教学中的应用[J]. 中国康复医学杂志, 2011, 26(5): 472-474.
- [6] Li YY, Li K, Yao H, et al. Reform in teaching preclinical pathophysiology [J]. Adv Physiol Educ, 2015, 39(4): 254-258.
- [7] 赖杏. OTD 教学模式在心外科实习护生教学中的应用[J]. 护理实践与研究, 2015, 12(6): 113-115.
- [8] 周璇,杜青,杨晓颜,等. OTD 教学法在康复医学教学中的应用研究[J]. 中国康复医学杂志, 2017, 32(6): 698-700.
- [9] 顾双双. 改良 OTD 教学法在护理专业学生教学中的应用探讨[J]. 中国卫生产业, 2017, 14(23): 64-65.
- [10] 刘燕南,彭艾莉,周利容,等. 外科护理教学中 OTD 教学模式的设计与应用[J]. 护士进修杂志, 2014, 29(7): 617-618.
- [11] 张明,周敬杰,韩良,等. 病例分析教学在肌肉骨骼康复学临床实践教学中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志, 2014, 13(11): 1152-1156.
- [12] 于梅,李连涛. OTD 教学法在康复护理教学中的应用与评价[J]. 护士进修杂志, 2012, 27(5): 398-399.
- [13] Arreciado MA, Isla PM. Theory and practice in the construction of professional identity in nursing students: a qualitative study [J]. Nurse Educ Today, 2015, 35(7): 859-863.
- [14] Sarikaya O, Civaner M, Kalaca S. The anxieties of medical students related to clinical training [J]. Int J Clin Pract, 2006, 60(11): 1414-1418.
- [15] 郑爱明,郑方婧. 医学实习生心理健康状况调查及影响因素分析[J]. 中国卫生事业管理, 2015, 32(11): 867-870.
- [16] 李小妹,刘彦君. 护士工作压力源及工作疲溃感的调查研究[J]. 中华护理杂志, 2000, 35(11): 645-649.
- [17] 姚利民,段文彧. 高校教学方法改革探讨[J]. 中国大学教学, 2013(8): 60-64.
- [18] 温育芳,应春晓,陈婧婧,等. OTD 结合情景模拟教学法在重症医学科临床教学中的应用[J]. 浙江医学教育, 2016, 15(2): 22-24, 27.
- [19] 陈立典,励建安. 发展中的中国康复医学[J]. 康复学报, 2015(1): 2-5.
- [20] 李小宏,余和平. OTD 教学法在康复医学教学中的应用效果分析[J]. 中国继续医学教育, 2015(32): 6-7.

(收稿日期:2017-04-26 修回日期:2017-11-09)