

· 康复教育 ·

基于临床情景模拟的康复医学TBL教学设计效果分析*

王熠钊¹ 罗 璨¹ 李 倩¹ 陆 敏¹ 刘雅丽^{1,2}

近年来在康复医学的教学过程中,越来越多地应用各种新的教学技术与方法^[1-2]。基于团队的学习(team-based learning, TBL)也是其中一种取得较好教学效果的方法,强调学生主动学习与思考^[3]。TBL教学通过将学生分组,学生在团队内及团队间的讨论与思考,实现更好的对知识点的理解与应用。临床情景模拟教学通过在教学过程中设计接近真实临床的情景,学生们参与演绎情景内容,并针对演绎内容进行思考并做出判断,是培养学生临床胜任力的有效教学方法^[4]。本研究尝试将TBL教学法与临床情景模拟相结合,以探索适合康复医学学科特点的教学模式与方法。

1 教学对象

选择在我科进行为期一年培训的“湖北省康复紧缺人才培养项目”学员30名为研究对象。学员都来自湖北省基层县级医院康复医学科,由湖北省卫健委审核学员资质并录取进入培训项目。学员基本都未接受过系统康复医学课程学习,大多由中医学医师通过转岗成为康复医师,较为缺乏康复医学知识体系架构,需要培养康复医学临床胜任力。TBL课程的教学实施为一年培训期间的中期。学员日常按照轮转计划分散于病房、治疗室、门诊等各部门,以充分利用教学资源与临床资源。TBL授课时集中于教室进行,此时可充分利用临床情景模拟结合TBL教学法的优势。学员来自不同临床部门,分组讨论与模拟时有较好的临床实践基础。

2 教学内容

选取人民卫生出版社“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材第6版《康复医学》作为教材,既强调学员对“三基”的掌握,又强调实际临床应用。授课内容为各论部分的“脑卒中康复”。随着社会疾病谱的改变,脑卒中成为基层医院康复医学科的常见病种。通过对这一基层医院常见病种的课堂讨论学习,学员容易带入临床实际情况,能起到更好的教学效果。课堂授课时间为90min,包括了准备度确认过程(readiness assurance process, RAP)和知识要点应用(application)两部分^[5]。而TBL教学的课前准备部分由学员独自

在课前完成,预习内容为教材的“脑卒中康复”一章。临床情景模拟贯穿于课堂教学的RAP部分与知识要点应用部分。

3 教学流程

3.1 教案编写

根据教学目标、教学对象特点编写了此次课程的教案。教学目标按照“SMART原则”进行制定,从“具体的、可评估的、可完成的、有意义的、以时间为基础”五个方面制定教学目标^[6]。因此,此次课堂教学的目标是让学员通过两个学时的课堂教学,熟悉脑卒中住院患者的康复医学诊疗流程,熟悉康复医学团队会议的模式与内容,实现脑卒中患者的正确临床管理。教案设计思路:①在TBL教学的RAP部分模拟脑卒中患者的临床诊疗并制定康复计划;②TBL教学的知识要点应用部分模拟团队会议。

整个教学流程、教学目标制作成PPT,在课堂教学时向学员讲解,务必使学员对教学流程不产生疑惑。课堂授课教师严格把控时间,既让学员能充分讨论问题,又不超出课时设计。

3.2 分组及编号

将30名学员分为5组(A、B、C、D、E组),每组6人。每个小组推选一名小组长,在讨论时进行主要发言,也鼓励同组的学员及其他组学员补充发言。

3.3 设计教学反馈问卷

本研究专门设计了教学反馈问卷,课后即时以“问卷星”发放电子问卷,学员通过手机扫码完成。反馈问卷第1部分以“学习金字塔”为基础进行设计,学员从对知识的记忆、应用、创造三个层次进行评价^[7];第2部分评价授课内容是否能够引起学员的兴趣;第3部分评价从授课目标是否清晰、能否调动学员积极性、能否实现较好的课堂沟通等几个方面评价授课效果;第4部分由学员对授课进行总体教学效果评价。

3.4 课堂流程

学员进入教室后按照分组就坐,推选小组长。教师在开场白部分简单介绍TBL教学法,并将每个教学环节具体的时间分配通过PPT告知学员,使学员了解整个课堂流程。告知

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2021.04.014

*基金项目:华中科技大学同济医学院第二临床学院教学研究基金项目(2017-17,2202102530)

1 华中科技大学同济医学院附属同济医院,湖北,武汉 430030; 2 通讯作者

第一作者简介:王熠钊,男,博士,副主任医师;收稿日期:2019-12-22

学员此次 TBL 授课的学习目标。随后给出一个脑出血病例。5 个组分别领取一个讨论主题。A 组:患者的诊断是什么(ICD 诊断及功能诊断)? B 组:患者目前可以采用哪些康复评定? 评定的可能结果如何? C 组:目前存在哪些临床问题与康复问题? D 组:患者可以采取哪些临床处置及康复治疗? E 组:患者的预后如何? 短期目标和长期目标是什么? 学员模拟实际的临床情景进行具体问题的讨论,最终明确诊断和制定康复计划。

随后学员进入 RAP 环节。RAP 环节又包括了个人准备度评测(individual readiness assurance test, iRAT)和小组准备度评测(team readiness assurance test, tRAT)两个部分。iRAT 部分每位学生独立完成问题的回答,不允许学员进行讨论,用时 5min。tRAT 部分时,每一组内的学生展开讨论,最终得出统一答案,用时 15min。

在 RAP 讨论完成后,进入组间互评及教师反馈部分。组间讨论时,教师引导小组间两两分别阐述本小组的讨论结果,并评价对方小组的讨论结果。讨论过程也允许其它小组成员参与评价。教师在学员的讨论过程中发现学员所存在的问题,并进行分析和总结,指正讨论过程中体现出来的错

误。此部分用时 25min。

在知识要点应用阶段,教师在病例的基础上重新设计问题,以供学生进行组内讨论及组间讨论与评价。先由学员组内讨论 5min,然后在教师的引导下,每个小组分别阐述自己的讨论结果,随后进行组间自由评价,教师点评与讲解。此部分共用时 25min。讨论问题设计为:患者入院查体发现右下肢肿胀,B 超提示右股静脉血栓形成。需召开团队会议。5 个小组模拟在实际临床情景团队会议时的不同临床角色。讨论作为康复医生、物理治疗师、作业治疗师、传统治疗师、康复护士等 5 个角色需要对这一新的临床情景做何处置。

4 教学效果与反思

4.1 教学效果良好

课后即时教学反馈问卷共回收有效问卷 28 份,结果提示,通过此次基于临床情景模拟的康复医学 TBL 教学,促进了学员在知识的记忆、应用和创造三个层次的学习;授课内容难度适合,能够引起学员的兴趣;课堂授课目标清晰明确,能够调动学员积极性,课堂沟通效果好;学员对此次授课的总体评价较好(表 1)。

表 1 课后教学反馈

(n=28)

评价项目	非常不同意		不同意		一般		同意		非常同意	
	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%
学习效果										
促进了我对知识的记忆	2	7.14	0	0	0	0	4	14.29	22	78.57
促进了我对知识的应用	2	7.14	0	0	0	0	4	14.29	22	78.57
促进了我应用知识并进行创造	2	7.14	0	0	0	0	4	14.29	22	78.57
授课内容										
我很感兴趣	1	3.57	0	0	0	0	4	14.29	23	82.14
难度适合	1	3.57	0	0	0	0	4	14.29	23	82.14
我希望有进一步的讲授	1	3.57	0	0	0	0	4	14.29	23	82.14
授课效果										
授课目标清晰明确	1	3.57	0	0	0	0	4	14.29	23	82.14
能调动学员积极性	1	3.57	0	0	0	0	3	10.71	24	85.71
课堂沟通效果好	1	3.57	0	0	0	0	4	14.29	23	82.14
总体评价										
我喜欢这次授课	1	3.57	0	0	0	0	4	14.29	23	82.14
我会向他人推荐此次课程	1	3.57	0	0	0	0	4	14.29	23	82.14
通过听课我掌握了此次课程内容	1	3.57	0	0	0	0	5	17.86	22	78.57

4.2 TBL 教学设计能够提高学员课堂参与度

TBL 教学的 RAP 环节及知识要点应用环节都要求学员在组内及组间进行讨论。在 RAP 环节,学员即有自我完成问题的 iRAT 部分,也有小组内共同讨论的 tRAT 部分,这能够充分调动学员对问题进行思考。学员在比较与思考的过程中,形成了对教学目标与内容更为深刻的理解。在整个课堂教学过程中,每一位学员都有自己的课堂角色。尤其是在 RAP 部分,个体对讨论问题的理解常与小组集体讨论结果不一致,这就要求每一位小组内学员对结果进行充分的诠释和论证,促进了学员实现应用和创造层次的学习效果。

4.3 临床情景模拟有利于 TBL 讨论环节的问题设计

TBL 教学设计的难点是 RAP 与知识要点应用环节讨论问题的设计。两个讨论环节的问题不是简单的重复,而是体现为对学习知识要点不同层次的学习效果的实现。因此在讨论问题设计时,常难以即全面涵盖所有知识点,又能让学员充分进行讨论。在以往 TBL 教学 RAP 环节的讨论设计时,最常用的设计方式是多项答案选择题(multiple choice questions, MCQ)。MCQ 在 RAT 阶段的讨论完成后,再配合“刮刮卡”,或是类似手机 APP,实现学员对个人答案与小组答案的比较。MCQ 作为讨论问题的优势,是学员能够直接

比较答案的不同,有利于学员迅速展开讨论。但MCQ也有其不足,MCQ作为一个选择题,覆盖的知识点有限,难以让学员有足够的讨论容量;MCQ的答案选项固定,要让学员能够充分讨论,就不能设计得太简单,但也不能因为需要让学员充分讨论就不顾MCQ设计的科学性,所以MCQ作为RAP环节的讨论问题设计难度较大;再MCQ应用于RAP需要制作“刮刮卡”或应用类似手机APP,课堂教学成本较高。

基于以上考虑,本研究设计了基于临床情景模拟的问题设计,对脑卒中的临床康复诊疗流程分解为5个小组的具体讨论问题,各个小组讨论问题之间有一定关联,以利于讨论后小组间进行两两评价。其中A组讨论的诊断与B组讨论的评定存在较多的关联;C组讨论的患者存在的问题,与D组讨论的临床处置与康复治疗存在较多关联;E组讨论的患者预后与康复目标是基于以上几个讨论问题最终得出。

在TBL知识要点应用阶段,又设计了基于临床情景模拟的脑卒中并发症的临床处理。5个小组直接模拟临床不同的康复医学团队角色,进一步在康复医学团队工作模式下,学习脑卒中后并发深静脉血栓的临床及康复处理。这都有利于学员积极联系临床实际,充分调动学员兴趣进行讨论。

4.4 对教师的专业能力及课堂控制能力提出了较高要求

结合临床情景模拟的TBL教学过程包含了更多的课堂不确定因素。即使是同一个讨论问题,不同的学员因其对讨论问题和专业知识的不同理解,也可能引导小组出现不同的讨论方向,甚至影响整个课堂的讨论方向。虽然在这个讨论过程中也体现了学员个体化的知识学习特点,但对教师的专业知识提出了更高的要求。要求教师在专业知识的深度和广度上都能够尽量覆盖学员的课堂讨论。

另一方面要求教师有较高的课堂控制力。首先TBL授课的课堂讨论环节多,每个部分的时间有限,讨论组别也较多,教师要能够高度集中精力引导学员讨论,又不能生硬打断学生讨论。教师要适时进行小结、发现问题、引导讨论。虽然TBL结合临床情景模拟极大的激发了学员的讨论热情,但在组内讨论时,仍有可能因学员对问题的理解方向不同或是组内合作不够,导致学员不能积极参与讨论,教师应在讨论环节要认真观察,适时发现问题并正确引导。这都对教师的课堂控制力有较高要求。教师既要及时发现问题,又不能喧宾夺主,挤占了学员的讨论时间。

4.5 基于临床情景模拟的TBL教学法的适用条件与不足

相较于PBL教学主要适用于较少人数的小班教学,TBL教学对课堂教学人数的包容性较大,多至300余人的大课堂亦可进行,其最优授课人数为30—60人。其课堂教学的准备环节亦不繁琐,学生接受度高。与“三明治”教学法不同^[8],TBL教学不需要对每一位学员进行课堂编号,亦可简化教师课前准备工作。虽然这样可能不利于激励每一位学员参与

讨论,但在TBL教学RAP环节的讨论中,学员通过iRAT与tRAT两个环节的问题答案的比较,变学生的被动讨论为主动讨论,更能体现主动学习的特点。但不能否认的是,如果学员在学习动机上如果不配合课堂教学,完全不参与对讨论问题的思考,则起不到好的教学效果。虽然TBL教学法可以设计小组内成员的“同行评议”来激励学员进行讨论,但课堂上的“同行评议”作为形成性评价一般不鼓励计入个人成绩,不一定能够起到好的激励效果。以形成性评价促进小组合作可能增加课堂时间消耗,对教师的教案设计提出了更多要求。在今后进一步的教学研究中,将考虑设计合理、有效、可行的形成性评价和总结性评价方法。

5 小结

以问题为基础的学习是目前应用较多的学习方法导向,TBL教学法及其他目前广泛应用的以学生讨论为特点的课堂教学,充分体现了这一医学教育改革特点。而新一代医学人才的培养,尤其强调以能力为导向的“岗位胜任力”培养,这离不开结合临床实际的教学内容。本研究通过基于临床情景模拟的康复医学TBL教学设计,提高了学员的课堂参与度,也有利于教师对TBL教学讨论环节问题的设计。临床情景模拟与TBL教学法相融合、共促进,达到了较好的教学效果,体现了当代医学教育的新特点。

参考文献

- [1] Gibson J, Lin X, Clarke K, et al. Teaching medical students rehabilitation medicine[J]. Disabil Rehabil, 2010, 32(23):1948—1954.
- [2] Gutenbrunner C, Schiller J, Schwarze M, et al. Hannover model for the implementation of physical and rehabilitation medicine teaching in undergraduate medical training[J]. J Rehabil Med, 2010, 42(3):206—213.
- [3] Whitley HP, Bell E, Eng M, et al. Practical team-based learning from planning to implementation[J]. Am J Pharm Educ, 2015, 79(10):149.
- [4] 邝素华, 谢少波, 翁丽芳, 等. 情景模拟教学在低年资外科住院医师心肺复苏培训中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志, 2019, 18(6):636—640.
- [5] Burgess A, Roberts C, Ayton T, et al. Implementation of modified team-based learning within a problem based learning medical curriculum: a focus group study[J]. BMC Med Educ, 2018, 18(1):74.
- [6] Aghera A, Emery M, Bounds R, et al. A randomized trial of SMART goal enhanced debriefing after simulation to promote educational actions[J]. West J Emerg Med, 2018, 19(1):112—120.
- [7] Masters K. Edgar Dale's Pyramid of learning in medical education: a literature review[J]. Med Teach, 2013, 35(11):e1584—1593.
- [8] 王熠钊, 黄晓琳, 许涛. “三明治”教学法在康复医学教学中的应用[J]. 中国康复医学杂志, 2014, 29(6):568—570.