

# 基于多元评价的综合教学在普外科实习带教中的应用研究

乔鹏飞 张好刚 王夫景

哈尔滨医科大学附属第二医院普通外科, 哈尔滨 150001

通信作者: 乔鹏飞, Email: lunwenqpf@126.com

**【摘要】目的** 探讨基于多元评价的综合教学在普外科实习带教中的实践。**方法** 选取在哈尔滨医科大学附属第二医院普外科实习的 83 名学生, 其中有 40 名实习生采用传统带教(对照组), 有 43 名实习生采用基于多元评价的综合教学(试验组)。教学结束后, 对两组实习生的理论知识和技能操作考核成绩进行评估, 且带教教师对实习生综合能力进行评价, 并评价教学满意度及教学反馈结果。采用 SPSS 24.0 进行 *t* 检验和卡方检验。**结果** 教学结束后, 试验组实习生理论知识和技能操作考核成绩[(94.24 ± 2.28)分、(92.33 ± 2.58)分]均高于对照组[(90.56 ± 2.37)分、(88.75 ± 2.41)分]。两组实习生教学后的自主学习能力、独立思考能力、逻辑思维能力、团结合作能力、人文关怀能力评分均高于教学前, 教学后试验组各能力评分均高于对照组( $P < 0.05$ )。试验组实习生对教学总满意率[95.35% (41/43)]高于对照组[75.00% (30/40)], 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。试验组在提高实习生教学活动参与度、学习效率方面[97.67% (42/43)、90.70% (39/43)]均高于对照组[75.00% (30/40)、70.00% (28/40)], 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论** 在普外科实习带教中应用基于多元评价的综合教学, 有助于提高实习生的理论知识和技能操作成绩, 并可提升其综合能力及教学满意度, 提高其学习积极性与效率, 值得推广使用。

**【关键词】** 多元评价; 综合教学; 普通外科; 实习生; 教学效果

**【中图分类号】** R-05

**基金项目:** 黑龙江省教育科学“十四五”规划 2022 年度重点课题(GJB1422777); 黑龙江省教育科学“十三五”规划 2020 年度重点课题(GJB1320192)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20210921-01250

## Application of comprehensive teaching based on multiple evaluation in general surgery practice teaching

Qiao Pengfei, Zhang Haogang, Wang Fujing

Department of General Surgery, The Second Affiliated Hospital of Harbin Medical University, Harbin 150001, China

Corresponding author: Qiao Pengfei, Email: lunwenqpf@126.com

**【Abstract】 Objective** To explore the practice of comprehensive teaching based on multiple evaluation in general surgery practice teaching. **Methods** A total of 83 students were selected from the General Surgery Department, The Second Affiliated Hospital of Harbin Medical University. Among them, 40 interns used traditional teaching (control group) and 43 interns used comprehensive teaching based on multiple evaluation (experimental group). After the teaching, the assessment results of the theoretical knowledge and skill operation of the two groups of interns were evaluated, and the instructor evaluated the comprehensive ability of the interns, and evaluated the teaching satisfaction and teaching feedback results. SPSS 24.0 was used for *t*-test and Chi-square test. **Results** After the teaching, the examination scores of interns' theoretical knowledge and skill operation in the experimental group [(94.24 ± 2.28) points and (92.33 ± 2.58) points] were higher than those in the control group [(90.56 ± 2.37) points and (88.75 ± 2.41) points]. The scores of independent learning ability, independent thinking ability, logical thinking ability,

group cooperation ability, and humanistic care ability of interns in the two groups after teaching were significantly higher than those before teaching, and the scores of each ability in the experimental group were higher than those in the control group ( $P < 0.05$ ). The total satisfaction rate of interns in the experimental group [95.35% (41/43)] was higher than that in the control group [75.00% (30/40)], and the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). The experimental group in improving the participation and learning efficiency of interns in teaching activities [97.67% (42/43), 90.70% (39/43)] was significantly higher than the control group [75.00% (30/40), 70.00% (28/40)] ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** The application of comprehensive teaching based on multiple evaluation in general surgery practice teaching can help improve the interns' theoretical knowledge and skill operation performance, improve their comprehensive ability and teaching satisfaction, and improve their learning enthusiasm and efficiency, which deserves promotion and application.

**【Key words】** Multiple evaluation; Comprehensive teaching; General surgery; Intern; Teaching effect

**Fund program:** 2022 Key Project of Heilongjiang Province Education Science During the "14th Five-Year Plan" Period (GJB1422777); 2020 Key Project of Heilongjiang Province Education Science During the "13th Five-Year Plan" Period (GJB1320192)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20210921-01250

临床实习是将基础理论与临床实践结合与升华的重要时期,同时也是医学生转变为临床医生的关键环节<sup>[1]</sup>。普外科是外科系统中最大的专科,具有病种繁多、病情复杂多样的特点,临床教学涉及面广,对实习生教学要求较高<sup>[2]</sup>。目前,临床带教方法仍以教师讲、学生听为主,教学方法单一,导致学生缺乏学习兴趣与积极性。多元评价是以美国心理学家霍华德·加德纳教授提出的“多元智能理论”为基础,关注人的多元智能发展的教育评价。其体现了主体多元化、内容多维化、方法多样化,注重对学生学习能力、态度、情感及学习方法的综合评价,对激发学生积极性、提高自信心及促进学生全面发展具有积极作用<sup>[3]</sup>。综合教学是指将多种教学方法综合应用于临床教学。基于多元评价的综合教学有利于促进医学生综合能力的提升<sup>[4]</sup>。鉴于此,本研究将基于多元评价的综合教学应用于普外科临床教学,现将研究结果报告如下。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

将在哈尔滨医科大学附属第二医院普外科实习的 83 名实习生分为对照组和试验组,对照组 40 名实习生采用传统带教,试验组 43 名实习生采用基于多元评价的综合教学。对照组男 22 名、女 18 名,年龄  $(20.28 \pm 1.12)$  岁;试验组男 25 名、女 18 例,年龄  $(20.49 \pm 1.27)$  岁。两组实习生均为全日制本科,学

制 5 年。两组一般资料比较,差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ),具有可比性。

### 1.2 教学方法

两组教学内容及环境等因素均相同,均由本科以上、工作 5 年以上的主治医师负责带教,科室实习时间为 4 周。

#### 1.2.1 传统带教

由总带教教师进行入科介绍,以及按照实习大纲要求讲解疾病的相关知识,每周 1 次,每次 2 h。课前带教教师布置预习内容,采用常规面授进行理论知识学习。学习课后进行自主复习。技能操作是由带教教师进行演示及指导。另外,实习生跟随带教教师在门诊或病房内进行临床实习,在教学查房过程中带教教师在病人床旁结合实际讲解理论与技能操作要点。教学结束后带教教师抽查实习生回答问题并挑选 2~3 人对病人进行技能操作演示。实习生有不懂的问题可以随时向教师请教。

#### 1.2.2 基于多元评价的综合教学

一方面,由科室总带教教师以实习大纲为依据进行课堂教学[主要包括急慢性阑尾炎、急性腹膜炎、胃十二指肠/胰腺疾病、上消化道出血、腹外疝等常见疾病的病因、病理、临床表现、辅助检查、诊断、治疗及预防;常见疾病的术前准备及术后监测、管理;气管切开、切开引流、胸外心脏按压、伤口处理/换药/拆线及常见手术(如阑尾切除术、疝修补术)的操作方法等],时间为每周 1 次,每次 2 h。课堂教学

结束后,带教教师发放随堂测试题检验实习生学习情况。总分 100,对于分数合格( $\geq 85$ 分)者嘱其自主预习下一章节内容;而对于分数不合格( $< 85$ 分)者,则让实习生课后继续复习本次教学内容,且叮嘱其对自身不能理解与掌握的知识点于课后随时向带教教师询问。3 天后,带教教师再次发测试题重新评价实习生学习情况,直到完全掌握为止。另外,实习生课下通过相互提问、模拟操作演练的方式而互相评价学习成果,加深对相关内容的记忆,锻炼动手操作能力。另一方面,在门诊或病房内跟随带教教师临床实习过程中,带教教师选择本科室典型患者作为教学案例并提出问题。如:急性阑尾炎、急性胆囊炎、急性胰腺炎等的临床表现/体征有哪些?需要做的检查项目有哪些?检查结果如何判读?治疗方法是什么?可能存在的并发症有哪些?让实习生相互讨论分析。讨论结束后,带教教师结合病人实际情况补充讲解实习生讨论错误或遗漏的知识点,且对各实习生在讨论中的具体表现进行评估。每位实习生根据带教教师的评价而进行自我反思,再总结修正。在教学查房过程中,带教教师先讲解与演示教学内容,完成教学后以随机提问的方法,了解实习生对本次授课知识的掌握情况,及时给予进一步指导。同时,带教教师基于情景模拟指导实习生开展情景演绎和角色扮演活动,如实习生扮演的患者以腹痛为表现,扮演医生的实习生则询问其病史、查体、提出需要做的检查项目、考虑哪些诊断等。另外,实习生通过医用教学模具演示阑尾切除术、胆囊切除术/造口术、经皮穿刺引流术、疝修补术、换药、止血与缝合等操作。然后带教教师根据其操作流程规范程度、熟练度、精确性等进行评分并记录结果。活动结束后,详细说明每人扣分情况,课余时间实习生自行总结复习。此外,实习生对带教教师教学风格、内容、交流互动等情况进行评价,并反馈给带教教师,带教教师进行总结反思。

### 1.3 效果评价

#### 1.3.1 理论知识、技能操作考核成绩

教学结束后,实习生统一参加出科考试。带教教师按照实习大纲共同出题,总分为 100。理论考试试卷题型包括 20 道单项选择题、10 道多项选择题、5 道简答题、2 道案例分析题。技能操作考核包括询问病史、体格检查、换药术、止血与缝合、外科

结的打结方法等,实习生现场考核,带教教师根据操作熟悉程度和流程是否规范进行现场评分,满分为 100。

#### 1.3.2 带教教师综合评价

于教学前后,由带教教师对实习生的临床综合能力进行评价。其包括自主学习能力、独立思考能力、逻辑思维能力、团结合作能力、人文关怀能力。每个方面为 20 分,共 100 分,分数越高表明实习生的综合能力越强。

#### 1.3.3 实习生对教学的满意度

以调查问卷评估实习生对教学的满意度。问卷内容主要包括对教学方式、教学内容及教学效果等方面的满意情况。总分为 10 分,分为非常满意(9~10 分)、基本满意(5~8 分)、不满意(0~4 分)。统计教学总满意度,公式为:(非常满意+基本满意人数之和/总人数) $\times 100\%$ 。

#### 1.3.4 实习生教学反馈结果

教学结束后,通过教学反馈表评估实习生对教学方法的反馈结果,主要包括是否提高教学活动参与度和学习效率两个方面。

### 1.4 统计学方法

采用 SPSS 24.0 统计学软件分析数据。计量资料用(均数 $\pm$ 标准差)表示,组间比较采用 *t* 检验;计数资料以例数或者百分比表示,组间比较采用卡方检验。检验水准  $\alpha=0.05$ 。

## 2 结果

### 2.1 两组实习生理论知识、技能操作考核成绩比较

教学结束后,试验组理论知识和技能操作考核成绩均高于对照组,差异有统计学意义(表 1)。

表 1 两组教学后理论知识和技能操作考核成绩比较  
[( $\bar{x} \pm s$ ), 分]

组别	理论知识	技能操作
试验组( $n=43$ )	94.24 $\pm$ 2.28	92.33 $\pm$ 2.58
对照组( $n=40$ )	90.56 $\pm$ 2.37	88.75 $\pm$ 2.41
<i>t</i> 值	7.21	6.52
<i>P</i> 值	$<0.001$	$<0.001$

### 2.2 带教教师综合评价

两组实习生教学后的自主学习能力、独立思考能力、逻辑思维能力、团结合作能力、人文关怀能力评分均高于教学前,且试验组教学后均高于对照组,差异均有统计学意义(表 2)。

表 2 两组带教教师综合评价 $(\bar{x} \pm s)$ , 分]

组别	自主学习能力		独立思考能力		逻辑思维能力		团结合作能力		人文关怀能力	
	教学前	教学后	教学前	教学后	教学前	教学后	教学前	教学后	教学前	教学后
试验组(n=43)	11.58 ± 1.85	18.28 ± 1.15	10.43 ± 1.25	18.16 ± 1.19	11.23 ± 1.55	18.45 ± 1.24	11.49 ± 1.67	18.24 ± 1.35	12.16 ± 1.18	17.82 ± 1.46
对照组(n=40)	11.12 ± 1.89	16.28 ± 1.44	10.67 ± 1.68	15.94 ± 1.52	11.54 ± 1.63	15.31 ± 1.27	11.57 ± 1.74	16.33 ± 1.32	12.28 ± 1.26	16.55 ± 1.51
t值	1.12	7.02	0.74	7.44	0.89	11.39	0.21	6.51	0.45	3.90
P值	0.266	<0.001	0.460	<0.001	0.377	<0.001	0.831	<0.001	0.655	<0.001

### 2.3 两组实习生教学满意度比较

试验组实习生对教学总满意率高于对照组, 差异有统计学意义(表3)。

表 3 教学满意度比较[n(%)]

组别	非常满意	基本满意	不满意	总满意度
试验组(n=43)	33(76.74)	8(18.60)	2(4.65)	41(95.35)
对照组(n=40)	12(30.00)	18(45.00)	10(25.00)	30(75.00)
Z/χ <sup>2</sup> 值		8.14		6.94
P值		0.003		0.008

### 2.4 教学反馈结果比较

试验组实习生认为在提高教学活动参与度、提高学习效率方面高于对照组, 差异有统计学意义(表4)。

表 4 教学反馈结果比较[n(%)]

组别	提高教学活动参与度	提高学习效率
试验组(n=43)	42(97.67)	39(90.70)
对照组(n=40)	30(75.00)	28(70.00)
χ <sup>2</sup> 值	9.27	5.71
P值	0.002	0.017

## 3 讨论

临床实习是临床医生成长历程中重要的环节之一<sup>[5]</sup>。普外科是外科学的基础, 病情复杂且工作繁重, 对临床医生的业务能力要求较高。传统教学主要采取灌输式教学, 虽然能较系统地传授医学理论知识, 但在整个教学过程中, 学生枯燥地接收新知识, 可能会造成学生不善于思考、被动接受的现象。长此以往, 其学习积极性和主观能动性会随之下降, 从而影响教学质量。因此, 应积极探索最新的教育观念与方法, 以提高实习生学习积极性。

多元评价是以创新教育的价值观作为价值基础, 以开发学生和教师的潜能, 以及促进学生和教师的创新素质发展作为根本任务, 以激励学生和教师不断超越自我为本质, 以目标多元、标准多元和方法多样为标志的教育评价<sup>[6]</sup>。而基于多元评价的

综合教学是指利用多元评价方法引导实习生实现自我认识、自我教育学习, 促进其全面发展。本研究显示, 教学结束后, 试验组实习生理论知识和技能操作考核成绩均高于对照组。这提示在普外科实习带教中应用基于多元评价的综合教学, 能提高实习生的理论与技能操作水平。基于多元评价的综合教学, 经随堂测试题检验及课下实习生之间相互提问、模拟操作演练等, 实现了对理论知识的消化与吸收, 有利于增加实习生的动手操作能力。另外, 通过情景演绎和角色扮演活动开展教学, 可进一步锻炼实习生处理实际问题的能力与将理论知识与实践操作有机结合的能力, 从而有助于提高其理论知识与技能操作水平。研究结果显示, 两组实习生教学后自主学习能力、独立思考能力、逻辑思维能力、团结合作能力、人文关怀能力评分均高于教学前, 且试验组在提高实习生教学活动参与度、提高学习效率方面高于对照组。这表明对普外科实习生采取基于多元评价的综合教学可提升其综合能力, 提高其学习积极性与学习效率。实习生根据课堂测试结果于课下自主预习新内容或继续复习本节课内容, 加上课下实习生之间相互提问、模拟演练及讨论教学案例等, 有助于激发其学习兴趣与主动性, 积极参与教学活动中, 锻炼其自主学习能力与独立思考能力。另外, 在教学查房过程中, 通过向实习生抽查问题也可培养实习生独立思考问题的能力<sup>[7-8]</sup>。而通过科室典型案例的讨论与分析、情景演绎及角色扮演等, 将抽象的内容形象具体化, 让实习生切身体会临床接收与诊治病患的全过程, 可培养实习生的团结合作能力、人文关怀能力与逻辑思维能力等, 并加深其对所学内容的记忆、理解与掌握, 且有助于提高其教学活动参与度<sup>[9]</sup>。

本研究还显示, 试验组实习生对教学总满意率高于对照组。这提示基于多元评价的综合教学能提高实习生对教学的满意度。多元评价采取师生互评、生生互评、学生自评的多向交流、互动的多元