·护理教育研究·

# 基于建构主义理论的改良式“三明治”教学在神经内科实习护生中的应用

陶菊[1]　尹丹丹[1]　卢珊珊[1]　张丽丽[1]　张竹青[1]　孙笑笑[1]　陈霞[2]
[1]中国科学技术大学附属第一医院(安徽省立医院)神经内科四病区,合肥　230036;
[2]中国科学技术大学附属第一医院(安徽省立医院)护理部,合肥　230036
通信作者:陈霞,Email:1569265542@qq.com

【摘要】 **目的**　探讨基于建构主义理论的改良式“三明治”教学法在神经内科实习护生中的应用效果。**方法**　选取2020年6月至2021年5月在中国科学技术大学附属第一医院(安徽省立医院)神经内科实习的29名护理实习生为对照组,采用常规临床护理教学;选取2021年6月至2022年5月实习的28名护理实习生为观察组,采用建构主义理论的改良式“三明治”教学。出科前,对两组护生的学习积极主动性得分、理论考试、操作考核和护理查房汇报成绩等教学效果进行比较。采用SPSS 25.0进行 $t$ 检验和卡方检验。**结果**　观察组护生学习驱动力、学习目标、深入学习、控制学习、扎实学习各维度评分以及总分均高于对照组,差异有统计学意义($P$<0.05)。两组护生出科理论考试成绩[(89.11 ± 3.58) vs. (88.97 ± 2.74)]和操作考核成绩[(93.79 ± 2.48) vs. (93.86 ± 2.20)],差异无统计学意义($P$>0.05);观察组护理查房成绩[(88.61 ± 2.60) vs. (83.38 ± 3.97)]高于对照组,差异具有统计学意义($P$<0.05)。**结论**　基于建构主义理论的改良式“三明治”教学法可提升神经内科实习护生的学习积极性和综合分析能力,适合神经内科临床护理教学,值得推广应用。

【关键词】 三明治教学;　建构主义;　神经内科;　临床教学
【中图分类号】 R-05
**基金项目**:安徽省卫生健康科研项目(AHWJ2022b042)
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20220911-01551

**Application of the modified sandwich teaching method based on constructivism theory in clinical teaching of neurology nursing interns**

*Tao Ju[1], Yin Dandan[1], Lu Shanshan[1], Zhang Lili[1], Zhang Zhuqing[1], Sun Xiaoxiao[1], Chen Xia[2]*
*[1]Ward 4, Department of Neurology, The First Affiliated Hospital of USTC (Anhui Provincial Hospital), Hefei 230036, China; [2]Department of Nursing, The First Affiliated Hospital of USTC (Anhui Provincial Hospital), Hefei 230036, China*
*Corresponding author: Chen Xia, Email: 1569265542@qq.com*

【**Abstract**】 **Objective**　To explore the application effect of the modified sandwich teaching method based on constructivism theory in clinical teaching of neurology nursing interns. **Methods**　A total of 29 nursing interns who practiced in the Department of Neurology of the First Affiliated Hospital of University of Science and Technology of China (Anhui Provincial Hospital) from June 2020 to May 2021 were selected as the control group, using the conventional clinical nursing teaching method, and 28 nursing interns who practiced from June 2021 to May 2022 were selected as the observation group, using the modified sandwich teaching method based on constructivism theory. Before graduating from the Department of Neurology, nursing interns in the two groups were compared in terms of the teaching effects, such as the score of learning initiative, theoretical examination, operation examination, and nursing round report. SPSS 25.0 was used for $t$ test and chi-square test. **Results**　The score for each dimension (learning driving force, learning objectives, in-depth learning, controlled learning, and solid learning) and total score in the observation group were significantly higher than those in the control group ($P$<0.05). There was no significant difference between the two groups in the scores of theoretical examination and operation examination (89.11 ± 3.58 vs. 88.97 ± 2.74, 93.79 ± 2.48 vs. 93.86 ± 2.20; $P$>0.05); the scores of nursing rounds in the observation group were

significantly higher than those in the control group (88.61 ± 2.60 vs. 83.38 ± 3.97, $P$<0.05). **Conclusions** The modified sandwich teaching method based on constructivism theory can enhance the learning initiative and comprehensive analysis ability of nursing interns in the Department of Neurology. It is suitable for clinical nursing teaching in the Department of Neurology and is worth popularizing.

【**Key words**】 Sandwich teaching method; Constructivism; Department of Neurology; Clinical teaching

**Fund program:** Health Research Project of Anhui Province (AHWJ2022b042)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20220911-01551

临床护理带教质量将影响护生的综合能力[1]，甚至影响未来护理队伍质量。神经内科以高龄、偏瘫、吞咽障碍、昏迷或精神症状等多见，病情复杂、专科性较强。传统“填鸭式”教学可能会导致护生专科知识消化受限，违背自主学习、终身学习理念。“三明治”教学采取“学习-实践-学习”或“实践-学习-实践”方式，通过体验、反思、交流等活动主动建构自己的理解，而不是被动地接受信息，与建构主义理论观点基本一致[2]，可激发学生自主学习能力和兴趣，提高沟通交流和评判性思维能力[3-5]。但传统“三明治”课堂教学常局限于某节课，用时较长，在临床护理教学中频繁开展不够现实。本研究基于建构主义理论的基础上，结合神经内科临床工作及教学现况，对“三明治”教学法进行了改良，使“三明治”教学不局限于某一节课、某一次临床实践，而是将教学活动融入临床护理工作中，同时，每周末仍开展一次标准的“三明治”课堂教学，日常带教多次反复以问题导入、用案例收拢，以兴趣促进学生自主学习，自由地建构自己的思维框架和体系，效果较好，现报道如下。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

选取2020年6月至2021年5月在中国科学技术大学附属第一医院（安徽省立医院）神经内科实习的29名护理实习生为对照组，采用常规临床护理教学；选取2021年6月至2022年5月实习的28名护理实习生为观察组，采用建构主义理论的改良式“三明治”教学。对照组男性1名，女性28名，平均年龄（21.24 ± 0.83）岁，本科学历13人、专科学历16人，入科前基础理论考核成绩（85.32 ± 5.65）分。观察组男性1名，女性27名，平均年龄（21.12 ± 0.83）岁，本科学历12人、专科学历16人，入科前基础理论考核成绩（86.21 ± 6.22）分。所有实习生理论和护理操作技能带教教师均相同。两组实习生的性别、年龄、学历以及入科前平均基础理论考核成绩的差异比较，无统计学意义（$P$>0.05），具有可比性。

### 1.2 教学方法

#### 1.2.1 对照组

采用科室常规临床教学。紧扣教学大纲及各学校的实习计划，制定详细教学计划，按时按质完成。培训方式包括：一对一带教、跟随科主任及医生查房、专题讲座、护理查房、操作演示等，护理查房中重视体格检查的规范化操作。①入科第一个周介绍科室环境规章制度、规范操作、职业防护。加强实习护士职业安全及对患者的安全管理。②建立微信群、召开座谈会，及时了解实习护生思想动态及学习需求或者不足之处，以及好的建议，根据反馈情况进行整改。③采用一对一带教、规范带教，经验教学与启发式教学相结合。结合临床患者讲解相关理论知识及护理的重难点，要求实习护生跟随科室主任医生查房，了解疾病最新知识。④带教教师随时提问，了解实习护生对本科室相关疾病理论知识的掌握情况，对于未掌握知识及时讲解和培训。⑤关心爱护实习生，了解实习同学生活及心理动态，不仅重视知识技能的传授，更要注重护生正确的人生观及价值观的形成。

#### 1.2.2 观察组

观察组在对照组原有教学载体及教学方法的基础上，基于建构主义理论，采用改良式“三明治”教学：紧扣教学大纲，根据不同实习阶段教学的目标，以“问题引导”为切入点，各环节始终贯穿“三明治”教学。

教学要点包括以下几点：①问题引导：设置典型情景和设计代表性问题，串联起相应阶段的教学目标，激发学生思考和兴趣。②理论指导：利用微信群依次、有序发放相关教学视频、PPT或其他电子版教学资料，内容为该阶段需要掌握的理论知识点或操作视频。部分视频还通过科室移动护理车播放，如康复护理指导、健康宣教等，供学生或与患者共同学习。③临床实践/寻找证据支持、讨论：在教师提问、引导、指导下，有目的地观察、学习和操作。学生临床观察、实践或通过回顾病历后，可能会引发思考或疑问，可以进行讨论。讨论形式包括三

种：同组学生之间/不同组学生非正式讨论/学生与教师。在此前后，学生可根据自己的好奇点或疑问点查阅相关书籍、利用网络、数据库等查阅，教师予以相应指导和支持。④讨论：每周末集中开展一次“三明治”课堂教学，选择一位护生参与护理过的病人病历，供学生开展案例讨论，将疾病临床表现、护理要点的关系有机联系，将课本上分散的操作（如口腔护理、鼻饲、吸痰、翻身、物理降温等）串联起来、进一步纵向深入引出神经内科专科知识。⑤回顾、总结：带教教师总结、升华，帮助学生梳理“理论是如何与临床相结合”。改良式“三明治”教学见图1，具体方案见表1。

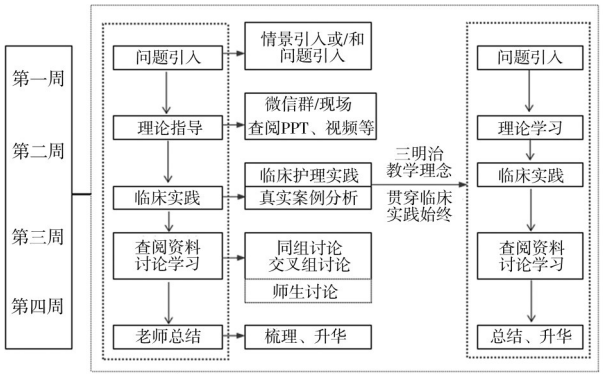



**图1**　改良式“三明治”教学流程

### 1.3　教学效果评价

#### 1.3.1　学习积极主动性

采用臧渝梨等[6]编制的学习积极主动性量表进行测评，该量表5个维度，分别是学习驱动性（5个条目）、学习目标（4个条目）、深入学习（4个条目）、控制学习（4个条目）、扎实学习（4个条目），共21个条目，正性条目回答A~E分别计1~5分，负向条目则反向计分，总分21~105分，得分越高说明学习积极主动性越强。

#### 1.3.2　出科考核成绩

出科前，由科室实习生总带教教师组织实习护生进行出科考核，包括理论考试、操作考核以及护理查房汇报，每项考核满分均是100分。①理论考试：根据实习手册教学大纲要求，结合神经内科专科基础知识考试题库进行出题，试卷难易适中，包括填空题、单选题和简答题。②操作考核：考核项目包括翻身拍背+良肢位设置、口腔护理、鼻饲等，学生抽取一项进行考核。③护理查房汇报：以2~3人为一组进行汇报，由各位实习带教教师进行评分。

### 1.4　统计学方法

采用SPSS 25.0进行数据分析，计量资料符合正态分布，采用（均数 ± 标准差）描述，组间比较采用 $t$ 检验，计数资料采用例数或百分比描述，组间比较采用卡方检验。检验水准 $\alpha$=0.05。

## 2　结果

### 2.1　两组护生学习积极主动性评分比较

观察组学习驱动力、学习目标、深入学习、控制学习、扎实学习各维度评分以及总分均高于对照组，差异有统计学意义（表2）。

**表1**　改良式“三明治”教学方案

| 时间 | 问题引导<br>情景引入/问题引发思考 | 理论指导/学习<br>PPT/视频/电子手册 | 临床实践<br>（找证据/讨论/总结） | 查阅资料<br>讨论 | 回顾<br>总结 |
|---|---|---|---|---|---|
| 第一周 | 情景引入：新入院病人，如何接待？<br>1. 为病人提供哪些物品？这些物品摆放地点？<br>2. 如何入院宣教？<br>3. 如何做好自身防护？ | 1. 手卫生视频<br>2. 各班工作流程<br>3. 入院健康宣教<br>4. 感染防控资料 | 1. 观察病房环境、布局<br>2. 观察/实践新病人接待、入院宣教等<br>3. 反思、疑问、找证据、讨论。 | 每周一次<br>病历讨论<br><br>根据各实习阶段教学目标，选择与之相符的病历，供组内、组间讨论、查资料、汇报 | 总结、升华<br>梳理理论如何与临床相结合 |
| 第二周 | 常见疾病症状及护理（以脑梗死为例）<br>1. 脑梗死常见临床症状有哪些？为什么？<br>2. 如何针对性护理？<br>3. 护理中的疑问？ | 1. 脑梗死、帕金森、重症肌无力、急性脊髓炎等疾病的相关知识<br>2. 基础操作视频或操作流程 | 1. 观察临床护理，复习相关理论内容、查阅相关资料——知其所以然<br>2. 在教师指导下，操作<br>3. 组内、师生可相互讨论、找证据。 | | |
| 第三周 | 专科护理<br>1. 溶栓后，护理要点？<br>2. 吞咽障碍患者，如何评估？有无其他评估方法？各自优缺点？<br>3. 腰椎穿刺术后护理？ | 相关评估或康复锻炼的视频/PPT/宣教手册 | 观察临床做法/实践、思考、疑问、查阅证据、讨论、总结。 | | |
| 第四周 | 情景引入<br>（以过敏性休克为例）<br>1. 为什么会发生？如何预防？<br>2. 如何配合抢救？你能做到哪些？ | 脑疝/肌无力危象/过敏性休克等应急预案课件<br>应急预案演练视频 | 1. 留心观察教师评估、防范、病情观察<br>2. 教师引导、学生思考、查阅资料、讨论、总结。 | | |

**表2**　两组护生出科学习积极主动性评分比较[($\bar{x} \pm s$),分]

| 组别 | 学习驱动力 | 学习目标 | 深入学习 | 控制学习 | 扎实学习 | 总分 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 观察组($n$=28) | 17.07 ± 0.81 | 13.11 ± 1.20 | 13.82 ± 1.19 | 12.04 ± 1.82 | 14.89 ± 1.73 | 70.93 ± 2.51 |
| 对照组($n$=29) | 15.14 ± 1.06 | 11.86 ± 1.51 | 12.03 ± 1.76 | 10.69 ± 1.50 | 12.45 ± 0.29 | 62.17 ± 4.50 |
| $t$值 | 7.70 | 3.45 | 4.51 | 3.06 | 7.36 | 9.03 |
| $P$值 | <0.001 | 0.001 | <0.001 | 0.003 | <0.001 | <0.001 |

### 2.2　两组护生出科考核成绩比较

两组出科理论考试成绩和操作考核成绩比较，不具有统计学差异；观察组护理查房成绩高于对照组，差异具有统计学意义（表3）。

**表3**　两组护生各项出科考核成绩比较[($\bar{x} \pm s$),分]

| 组别 | 理论考试成绩 | 操作考核成绩 | 护理查房成绩 |
|---|---|---|---|
| 观察组($n$=28) | 89.11 ± 3.58 | 93.79 ± 2.48 | 88.61 ± 2.60 |
| 对照组($n$=29) | 88.97 ± 2.74 | 93.86 ± 2.20 | 83.38 ± 3.97 |
| $t$值 | 0.17 | –0.13 | 5.90 |
| $P$值 | 0.869 | 0.910 | <0.001 |

## 3　讨论

神经内科病种多样、病情复杂，常伴有活动障碍、认知障碍、情绪异常等症状，专科性强，使临床带教面临着极大挑战[7]。“三明治”教学被国内外各行教育领域应用，在神经内科带教中也有涉及。张艳等[8]在神经内科护理实习生开展“三明治”教学联合案例教学，效果较好。“三明治”教学引导学生自主学习和思考[9]，同时在教学中，应用多种教学方式，穿插学生小组讨论、交叉学习、汇报等环节，整个教学过程呈现了一个建构学习者认知学习结构的过程。

本研究对神经内科实习护生临床带教采用基于建构主义理论的改良式“三明治”教学，将教学活动融入临床护理工作中，借微信群等互联网手段发放PPT、视频等内容，结合床实践、思考，反复、多次开展改良式“三明治”教学，将教科书上分散的操作有机串联起来、纵向引出神经内科专科知识，使教学过程由“主动教、被动学”转为“主动学、主动找答案”，以供护生更自由、轻松地建构自己的专科认识。同时，每周末仍开展一次标准的“三明治”课堂教学，将一周所学内容进行综合应用。本研究结果显示，改良式“三明治”教学可有效提高实习护生学习积极性，观察组护生学习积极主动性量表得分高于对照组，观察组的护理查房汇报得分更高，知识综合运用能力更强，更能够融会贯通，汇报效果更加精彩。

本研究结果显示，改良式“三明治”教学在提高护生理论和操作技能方面的效果尚不显著。国内相关Meta分析结果显示“三明治”教学有助于提高校内护生的理论和实践成绩[10]。但Katsioudi等[11]研究显示“三明治”教学可以促进学生的参与积极性和满意度，但在增加学生学习收获的效果不够显著。本研究显示，两组护生的理论考核得分差异不具有统计学意义，可能与考核内容较为基础、简单有关，日常带教中，均有涉及。另一方面也反映出我科常规理论带教方面具有扎实的带教功底，通过日常提问、提醒等方式，能够使学生掌握神经内科基础理论知识。本研究结果还显示，两组护生的操作考核得分不具有统计学差异，可能与考核方法单一、固定有关。我院神经内科实习护生操作考核一般是翻身拍背、良肢位设置、口腔护理等独立的操作项目，且提前告知护生，因此护生只要多次、反复练习，即可熟练掌握该项操作流程，故改良式“三明治”教学在该方面的优势体现尚不明显。

本研究尚也存在些许不足之处：由于临床实际带教中对刚入科、未做培训的护生不作操作技能考核，故无法对干预前两组护生的操作技能水平进行对比；此外，干预实施发现，多数护生文献查阅和评价能力有限，与预期效果仍存在一定距离。今后可不断完善带教方案和效果评价方案，以推广至其他学科实习护生临床带教中。

**利益冲突**　所有作者声明无利益冲突

**作者贡献声明**　陶菊：确定研究设计与构思、撰写论文；尹丹丹：教学实施、论文修改；卢珊珊、张丽丽、张竹青、孙笑笑：教学实施、资料收集；陈霞：总体把关、论文指导

### 参考文献

[1] Collier AD. Characteristics of an effective nursing clinical instructor: the state of the science [J]. J Clin Nurs, 2018, 27(1/2): 363-374. DOI: 10.1111/jocn.13931.

[2] 李凤侠, 刘筝筝, 胡成文, 等. 基于建构主义学习理论构建护士的死亡教育方案[J]. 中华护理杂志, 2021, 56(11): 1685-1690. DOI: 10.3761/j.issn.0254-1769.2021.11.014.