

# 合作学习教学法在护理教学中应用效果的 Meta 分析



雷延源, 崔香淑\*

延边大学护理学院, 吉林延吉 133002

**摘要:** 背景: 合作学习教学法已经成为一种国内外广泛认可的教学方法。虽然其在护理教学中的应用研究较多, 但研究结果存在差异, 干预效果尚缺乏循证依据。目的: 用 Meta 分析评价合作学习教学法在护理教学中的应用效果。方法: 检索 CNKI、万方数据库、VIP、PubMed、EMbase、Medline、Web Of Science、Cochrane Library 等数据库, 收集在护理教学中应用合作学习教学法的随机对照试验, 检索时限均为自建库至 2021 年 10 月, 数据分析处理采用 RevMan5.3 软件。结果: 最终纳入 10 篇文献, 共 1126 名护生, 结果显示合作学习教学法对比传统教学法, 能够提高护生的综合成绩[SMD=2.05, 95%CI (0.41, 3.68), P=0.01]、理论知识成绩[SMD=1.00, 95%CI (0.51, 1.48), P<0.0001]、及操作考核成绩[SMD=1.37, 95%CI (0.87, 1.88), P<0.0001]。在教学效果方面, 合作学习教学法能够提高护生的学习兴趣和主动性, 加强沟通能力和增强团队合作意识, 有助于促进师生互动关系, 使得学习效果最大化。结论: 在护理教学中使用合作学习教学法能够促进护生对知识的掌握和应用, 培养综合能力和提高整体素质, 值得进一步在护理教育中推广和应用。

**关键词:** 合作学习教学法; 护理; Meta 分析

**DOI:** [10.57237/j.nhres.2022.01.001](https://doi.org/10.57237/j.nhres.2022.01.001)

# The Effects of Cooperative Learning Method in Nursing Teaching: A Meta-Analysis

Yan-yuan Lei, Xiang-shu Cui\*

School of Nursing, Yanbian University, Yanji 133002, China

**Abstract:** *Background* Collaborative learning pedagogy has become a widely recognised teaching method both nationally and internationally. There is a large number of studies on its application in nursing teaching, However, evidence for the effectiveness of the method in nursing teaching remains scarce. *Objective* This meta-analysis was designed to systematically discuss the effect of cooperative learning method in nursing teaching. *Methods* The following Chinese and English databases were searched for relevant articles: CNKI, Wanfang database, VIP, PubMed, EMbase, Medline, Web Of Science and Cochrane Library. The search encompassed the establishment of these databases up until October 2021. Two reviewers separately entered the data into Review Manager Software 5.3. *Results* A total of 10 studies were reviewed and included 1126 nursing students. The results showed that cooperative learning method could improve the comprehensive performance score [SMD = 2.05, 95%CI (0.41, 3.68)], P = 0.01], theoretical knowledge score [SMD = 1.00, 95%CI (0.51, 1.48), P < 0.0001], and operational

\*通信作者:崔香淑, 2664372708@qq.com

assessment score [SMD = 1.37, 95%CI (0.87, 1.88),  $P < 0.0001$ ] in nursing students compared with traditional teaching method. In terms of teaching effect, cooperative learning method can improve nursing students' learning interest and initiative, strengthening communication ability and enhancing teamwork consciousness, so as to help promote teacher-student interaction, and maximize learning effect. *Conclusions* The use of cooperative learning teaching method in nursing teaching can promote the mastery and application of knowledge, cultivate comprehensive ability and improve the overall quality of nursing students, which is worthy of further promotion and application in nursing education.

**Keywords:** Cooperative Learning Method; Nursing; Meta-Analysis

## 1 引言

合作学习是 20 世纪 70 年代初兴起于美国的教学理念[1]。合作学习教学法 (cooperative learning teaching) 是一种在教师指导下以小组合作形式鼓励学生讨论交流, 每位学生都在完成任务的过程中贡献出自己的力量, 以最终实现共同学习目标的新型教学模式[2, 3]。该方法现已应用于国内外护理教育领域多个不同课程中, 比如: 急救护理[4]、社区护理[5]以及护理英语课程[6]等。同时国内外多项研究证实合作学习教学法相比于传统教学方法, 可以有效提高护生的批判性思维、自主学习能力及团队合作学习能力[7-9]。因此, 合作学习教学法已经成为一种国内外广泛认可的教学方法。虽然其在护理教学中的应用研究较多, 但其研究结果存在差异, 干预效果尚缺乏循证依据。因此, 本研究采用 Meta 分析的方法, 对合作学习教学法在护理教育中的应用效果进行总结评价, 以期为护理教育领域更全面推广和应用合作学习教学法提供依据。

## 2 资料与方法

### 2.1 纳入文献

#### 2.1.1 纳入标准

(1) 研究类型:随机对照试验 (RCT) ; (2) 研究对象:护理专业学生, 不限制学历和年级; (3) 干预措施:对照组采用传统模式教学, 即教师按照教学大纲讲授课程内容和示范护理操作后, 由学生进行自我训练并考核。试验组采用合作学习教学方法进行教学, 是指教师立足于教学大纲要求, 采用以小组合作或不同专业合作学习的形式开展教学, 引导学生积极参与

讨论和练习, 对学生的综合能力和整体素质进行培养的教学模式; (4) 结局指标:综合成绩、理论知识成绩、操作考核成绩、教学效果。

#### 2.1.2 排除标准

(1) 重复发表的文献; (2) 综述、会议论文、原始文献中统计数据不全或无法转换。

## 2.2 检索策略

中文文献以“护理/护生”、“护理教学”、“护理教育”、“合作学习”“合作学习教学法”为检索词检索中国知网 (CNKI) 、万方数据库 (WanFangData) 、维普中文科技期刊全文数据库 (VIP) 。英文文献以“nursing/nursing students”、“nursing teaching/nursing education”、“cooperation\*”、“cooperative learning”、“cooperative learning teaching”检索 PubMed、EMbase、Medline、Web Of Science 和 Cochrane Library。检索时间为建库至 2021 年 10 月, 同时根据参考文献手动检索进一步补充。以 PubMed 为例, 具体检索策略如下:

#1 ((nursing students) OR (nursing teaching) OR (nursing education) OR (nursing)) Filters:Randomized Controlled Trial (all fields)

#2 ((cooperative learning) OR ("cooperation\*") OR (cooperative learning teaching))

Filters:Randomized Controlled Trial (all fields)

#3 #1 AND #2

## 2.3 文献筛选和资料提取

由 2 名研究者独立依据纳入、排除标准进行初次筛选, 剔除不合标准的文献, 对初步纳入的文献通篇

阅读后决定是否纳入。对不同意见的文献进行讨论或者与第3名研究者商榷决定。资料提取文献相关信息为：纳入研究、国家、样本量、护生学历、年龄、干预方法、结局指标。

## 2.4 文献质量评价

所纳入文献的质量评估由2名研究者独立完成，根据Cochrane Handbook (5.1.0)质量评价标准进行。评价内容包括随机分配、隐藏分组、盲法、结果数据的完整性、选择性报告结果以及其他偏倚来源。用“是”、“否”、“不清楚”来表示偏倚风险的程度，评等级为A级、B级和C及3级，以上每项均满足标准为A级；部分项目满足标准为B级；全部项目均不满足标准为C级，无法确定时由第3名研究者共同商榷[10]。

## 2.5 统计学分析

采用RevMan5.3软件对资料进行Meta分析，通过 $\chi^2$ 检验( $\alpha=0.05$ )并结合I定量分析确定研究间异质性。

若 $P>0.1$ ,  $I^2\leq 50\%$ 时，表明研究间无异质性，选用固定效应模型进行Meta分析；若 $P\leq 0.1$ ,  $I^2\geq 50\%$ 时，有临床异质性，采用随机效应模型进行Meta分析[11]。效应量合并时，连续性资料采用标准化均数差(SMD值)为效应分析统计量；效应量均以95%可信区间(95%CI)表示。

## 3 结果

### 3.1 文献检索结果

初次检索获得2362篇，查重后得到1900篇，经阅读文题及摘要排除与主题无关，研究类型，综述等文献后，进一步阅读全文复筛，排除干预措施不符合纳入排标准，文献质量评级为C级以及无法获取全文的文献，最终纳入10篇文献，累计研究对象1126例。所有纳入文献的基本特征及流程图见表1、图1。

表1 纳入文献基本特征

纳入研究	国家	样本量		护生学历	年龄(岁, $\bar{X}\pm s$ )	干预方法		结局指标
		T	C			T	C	
柳芳 2021[12]	中国	30	30	不详	T: $20.7\pm 0.8$ C: $20.9\pm 0.7$	合作学习 教学法	传统模式 教学法	①
宁树华 2019[13]	中国	60	60	大专	T: $21.2\pm 1.5$ C: $20.5\pm 1.3$	合作学习 教学法	传统模式 教学法	①④
李玲 2017[14]	中国	30	30	本科	不详	合作学习 教学法	传统模式 教学法	②④
杨丽 2016[15]	中国	42	40	大专	19.0±3.54	合作学习 教学法	传统模式 教学法	②
张兰 2015[16]	中国	35	35	大专	18-21	合作学习 教学法	传统模式 教学法	③
李琴 2014[17]	中国	127	131	中专	不详	合作学习 教学法	传统模式 教学法	③④
刘红娟 2013[18]	中国	36	30	大专	T: $21.92\pm 0.84$ C: $22.10\pm 0.66$	合作学习 教学法	传统模式 教学法	②④
马金秀 2011[19]	中国	78	80	本科	21-27	合作学习 教学法	传统模式 教学法	①④
王慧娟 2010[20]	中国	90	90	大专	18-24	合作学习 教学法	传统模式 教学法	②
Basak2014[21]	土耳其	32	40	本科	不详	合作学习 教学法	传统模式 教学法	②

注 T: 试验组, C:对照组；①理论知识成绩；②操作考核成绩；③综合成绩；④教学效果。

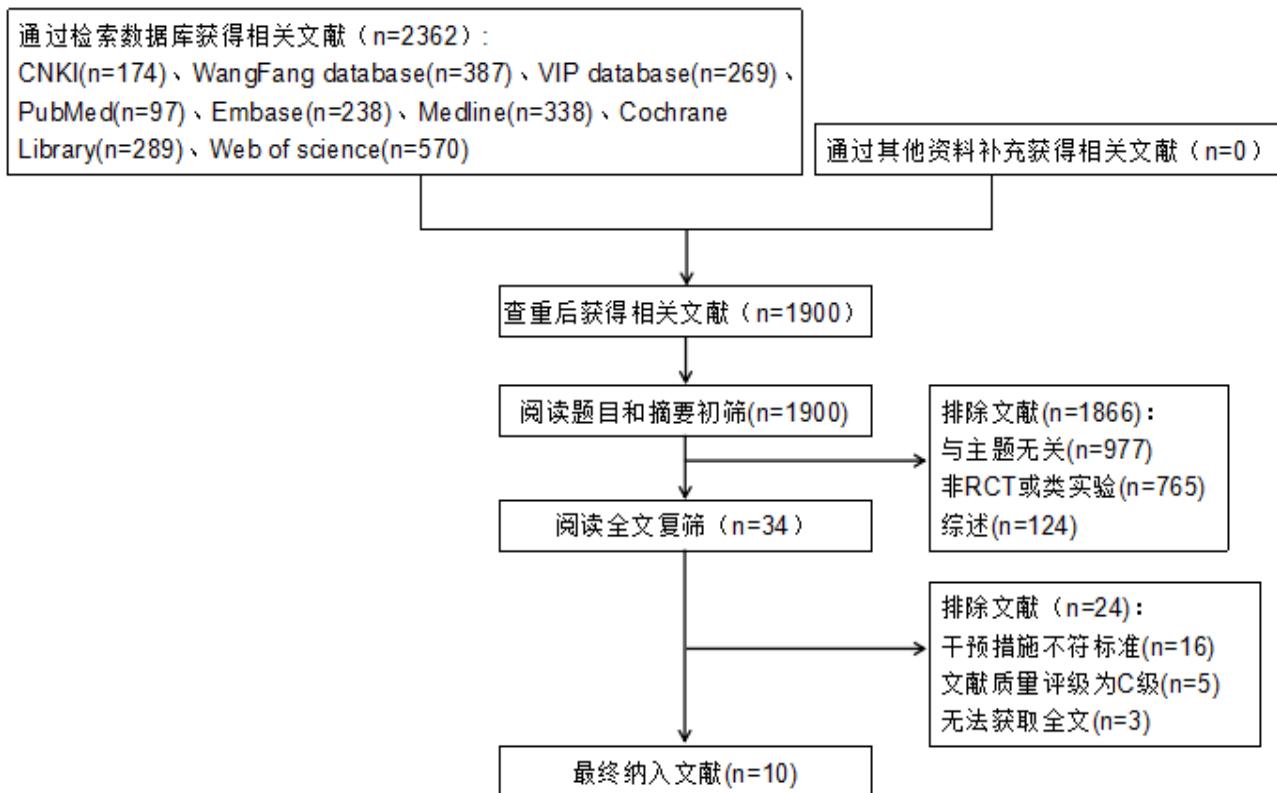


图 1 文献筛选流程图

### 3.2 文献方法学质量评价

根据 Cochrane 系统评价手册的文献质量对所纳入的文献质量进行评价。纳入的 10 篇文献中，1 篇质量等级为 A 级，9 篇质量等级为 B 级。10 篇文献中 3 篇文献[12, 13, 21]采用随机数字表法和抽签法进行抽样，其余文献虽有提及随机，但并未阐述具体的随机方法。9 篇文献[12-20]分配隐藏及盲法均未阐述，所纳入的全部研究结果报告均完整，其他偏倚来源不清楚。纳入研究的质量评价表见表 2，纳入研究的风险偏倚图见图 2。

表 2 纳入研究质量评价

纳入研究	随机分配	隐藏分组	盲法	结果数据的完整性	选择性报告结果	其他偏倚	文献质量
柳芳 2021[12]	低风险	不清楚	不清楚	低风险	低风险	不清楚	B
宁树华 2019[13]	低风险	不清楚	不清楚	低风险	低风险	不清楚	B
李玲 2017[14]	不清楚	不清楚	不清楚	低风险	低风险	不清楚	B
杨丽 2016[15]	不清楚	不清楚	不清楚	低风险	低风险	不清楚	B
张兰 2015[16]	不清楚	不清楚	不清楚	低风险	低风险	不清楚	B
李琴 2014[17]	不清楚	不清楚	不清楚	低风险	低风险	不清楚	B
刘红娟 2013[18]	不清楚	不清楚	不清楚	低风险	低风险	不清楚	B
马金秀 2011[19]	不清楚	不清楚	不清楚	低风险	低风险	不清楚	B
王慧娟 2010[20]	不清楚	不清楚	不清楚	低风险	低风险	不清楚	B
Basak2014[21]	低风险	低风险	低风险	低风险	低风险	低风险	A

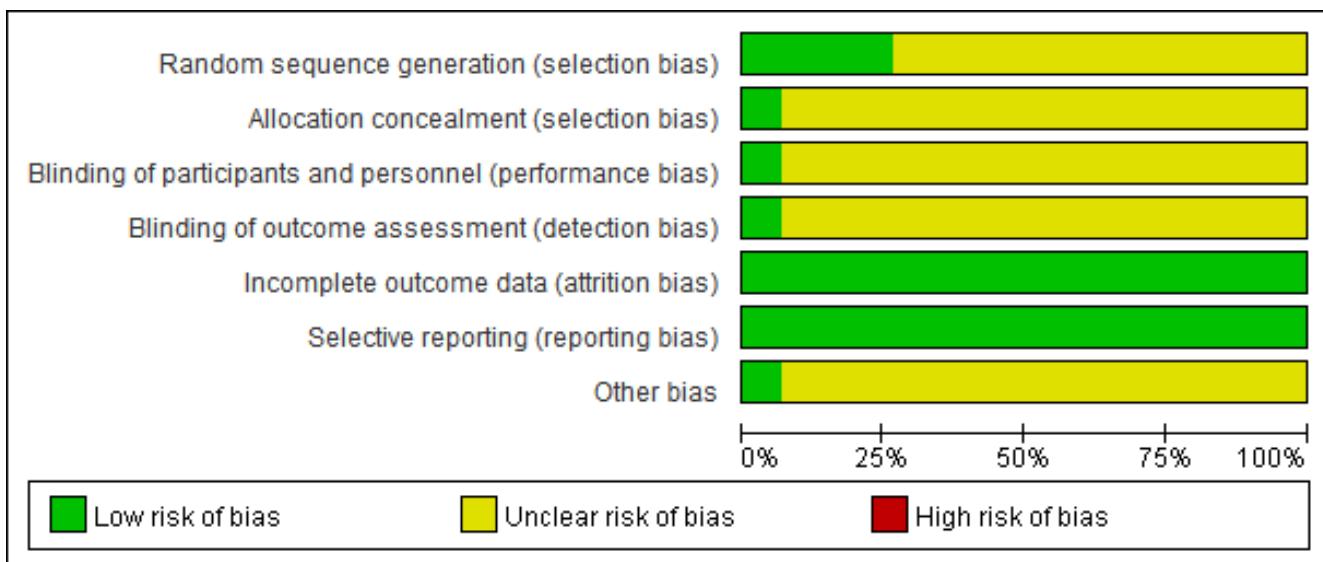


图 2 纳入研究的风险偏倚图

### 3.3 Meta 分析结果

#### 3.3.1 合作学习教学法对护生综合成绩的影响

2 项研究[16, 17]报道了合作学习教学法对护生的综合成绩的影响，最终获得样本试验组 162 例，对照组 166 例，异质性检验结果  $P < 0.001$ ,  $I^2 \geq 95\%$ ，选用随机效应模型进行 Meta 分析。结果显示，试验组在综合成绩上优于对照组，差异有统计学意义[SMD = 2.05, 95%CI (0.41, 3.68)],  $P=0.01$ ，见图 3。

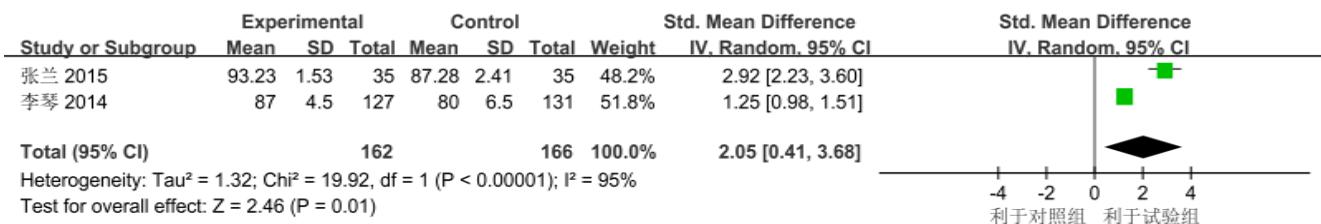


图 3 合作学习教学法对护生综合成绩影响的 Meta 分析

#### 3.3.2 合作学习教学法对护生理论知识成绩的影响

3 项研究[12, 13, 19]报道了合作学习教学法对护生的理论知识成绩的影响，最终获得样本试验组 168 例，对照组 170 例，异质性检验结果  $P=0.02$ ,  $I^2 \geq 76\%$ ，选用随机效应模型进行 Meta 分析。结果显示，试验组在理论知识成绩上优于对照组，差异有统计学意义[SMD=1.00, 95%CI (0.51, 1.48)],  $P < 0.0001$ ，见图 4。

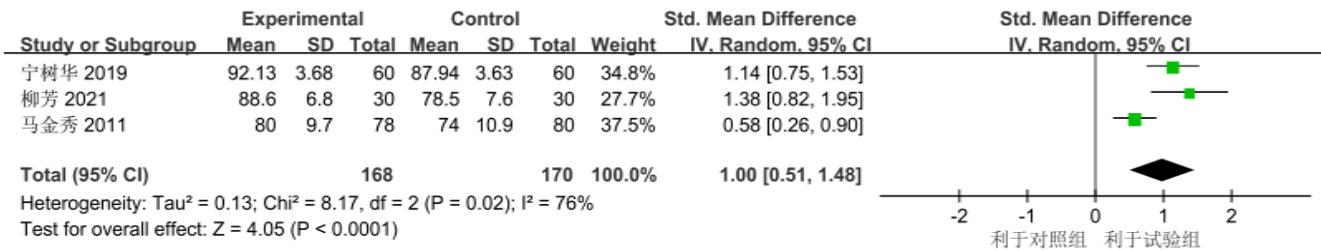


图 4 合作学习教学法对护生理论知识成绩影响的 Meta 分析

### 3.3.3 合作学习教学法对护生操作考核成绩的影响

10 项研究[14, 15, 18, 20, 21]报道了合作学习教学法对护生的操作考核成绩的影响, 最终获得样本试验组 410 例, 对照组 380 例, 异质性检验结果  $P < 0.0001$ ,  $I^2 = 90\%$ , 选用随机效应模型进行 Meta 分析。结果显示, 试验组在操作考核成绩上优于对照组, 差异有统计学意义[SMD=1.37, 95%CI (0.87, 1.88),  $P < 0.0001$ ], 见图 5。

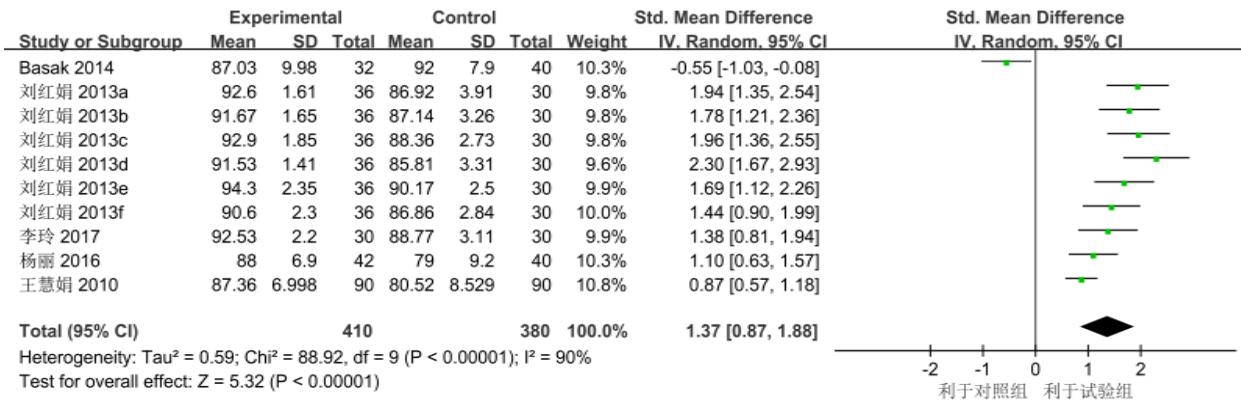


图 5 合作学习教学法对护生操作考核成绩影响的 Meta 分析

### 3.3.4 护生对合作学习教学效果的评价

5 项研究[13, 14, 17-19]报道了护生对于合作学习教学效果的评价, 各项研究都是通过自制问卷的方式进行调查, 包括学习兴趣、学习主动性、师生互动性、沟通能力、团队合作能力等条目, 采用 Likert 5 级计分法或采用“是否”两级计分等方式收集, 以量化护生对合作学习教学效果的评价。该 5 项研究发现合作学习教学法可以提高护生的沟通能力, 增强团队合作能力, 有助于促进师生互动关系, 使得学习效果最大化。但是基于各研究间的测评内容和方法存在较大的差异, 因此数据无法定量合并, 仅进行描述性分析, 在 5 项研究中均显示护生对合作学习教学效果的评价更优于

传统模式教学法, 值得在进一步推广和应用。

### 3.3.5 敏感性分析

本次 Meta 分析结果异质性较大, 逐一剔除各项研究后异质性和 Meta 分析结果均无明显改变, 研究总体稳定性较好。敏感性分析显示, 有 1 篇文献研究结果明显偏移 X 轴, 同时剔除这篇研究后, 异质性检验显示,  $P=0.0002$ ,  $I^2 = 73\%$ , 故采用随机效应模型, 合并效应仍具有统计学意义[SMD=1.57, 95%CI (1.24, 1.91),  $P < 0.00001$ ], 结果仍稳定, 见图 6。由此可见, 合作学习教学法较传统学习模式教学法更有利于提高护生的操作考核成绩和护理操作水平。

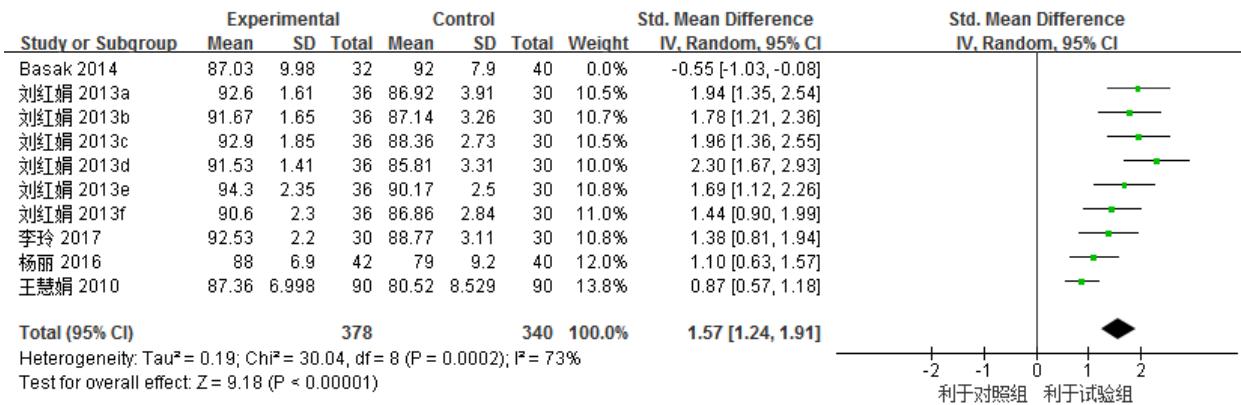


图 6 合作学习教学法对护生操作考核成绩影响的森林图 (敏感性分析)

### 3.3.6 发表偏倚

根据纳入文献绘制漏斗图,结果显示各点散落在对称轴两边,有研究偏离置信区间两侧散点基本对称,说明纳入文献发生发表偏倚的可能性较小。见图 7。

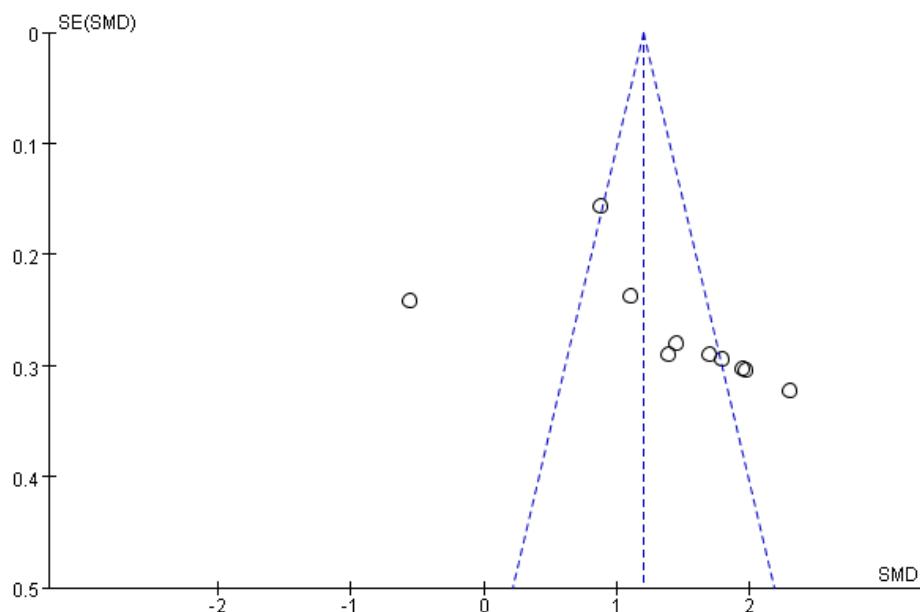


图 7 漏斗图

## 4 讨论

### 4.1 合作学习教学法在护理专业教学中应用效果的分析

现代医学模式强调以“患者为中心”,要注重患者的整体护理,护理服务水平需要进一步提高才能满足患者的健康需求。因此多元化的健康需求对护理专业人员的培养提出了更高的要求[22, 23]。而以教师为中心的传统教学方法,往往采取灌输式教学,使得护生被动学习,学习效果不佳,忽视了学生的综合能力和素质的培养,所以毕业后的学生很难适应复杂的临床工作环境和护理工作,甚至无法为患者提供良好的护理服务质量[24]。与之相比,合作学习教学法能更好提高护生的学习兴趣,培养学生的沟通交流能力及团队合作能力等综合方面的能力,为护理教育的教学改革的发展提供了许多有益的启示,也为将来护生走向临床工作岗位打下了坚实的基础[25, 26]。本研究整合了近十年合作学习教学法在护理教学中的应用效果的研究,Meta 分析结果显示,相比于传统模式教学法,合

作学习教学法可以有效提高护生的综合成绩、理论知识成绩及操作考核成绩,而且还有助于培养护生的沟通能力和团队协作意识,增强课堂中师生互动和学习效果( $P<0.01$ ),这与沈园园[27]和 Dong 等[28]的研究结果相似。分析原因可能是在小组互动合作中,每个组员都能充分发挥个人特长和优点,展示出个人的才能,相比于传统教学模式,不再拘束于教师的课堂主导地位,而是可以充分地参与到小组的操作练习和思想碰撞中去,这样有助于提高课堂学习效果,从而最大限度的发挥每位学生的综合能力和整体素质。

本研究 Meta 分析合并后显示异质性较大,故采用了随机效应模型进行分析。分析原因,其一可能与纳入的研究对象学历层次不一有关,不同学历层次的护生教育背景和理解能力均存在较大差异;其二可能与纳入的研究自制问卷有关,不同的测量工具存在较大差异,导致测出的成绩水平也会有所不同。故有待于后续研究进一步验证。本研究纳入的文献通过敏感性分析,证明该 Meta 分析结果稳定性较好。从绘制的漏斗图中显示,各点散落在对称轴两边,有研究偏离置信区间两侧散点基本对称,可见存在发表偏倚的可能性较小。针对护生的综合成绩、理论知识成绩以及操

作考核成绩三个结局指标进行合并，并采用随机效应模型降低检验效能，结果均显示出合作学习教学法对护理教学是更加积极的，有利于促进护生对知识的掌握和应用，培养护生的综合能力和提高整体素质。因此，在今后护理教学实践中需要积极推广和应用这一教学方法，有利于培养护生的综合素质从而推动护理学科的发展。

## 4.2 本研究的局限性

(1)本研究纳入的样本特征多样，研究对象的学历层次不一，试验组合作学习教学法开展的流程不同，以及结局指标里评价工具和评价标准设定的差异等方面因素的影响，最终导致研究间的异质性较大，因此应用随机效应模型，降低了检验效能;(2)由于语言限制，本研究仅纳入中、英文文献，可能存在有文献纳入不全面的问题;(3)纳入文献的方法学缺陷问题可能对分析结果的可靠性产生影响。

## 5 总结与展望

在护理教育领域积极应用合作学习教学法是护理教育观念的进步，是素质教育在护理教育中的具体体现。本研究从循证角度证实合作学习教学法有利于提升护生的综合成绩、理论知识成绩及考核操作成绩，还可以提高护生的学习兴趣和主动性，加强沟通能力和团队合作能力，对促进师生关系有积极的作用。但目前国内尚未针对该教学方法制定标准化的教学模式及教学效果评价方式，未来还需要进一步探究，构建培养护生合作学习能力的教学模式及丰富的教学效果评价方式。

## 参考文献

- [1] 李杨, 张欢, 黄宝延, 邹海欧. 合作学习在护理本科临床专业课教学中的应用 [J]. 中华护理教育, 2015, 12 (01): 25-27.
- [2] Zhang J, Cui Q. Collaborative Learning in Higher Nursing Education: A Systematic Review [J]. Journal of Professional Nursing, 2018; 34 (5): 378-388.
- [3] 张军, 周焰, 韩则政. 合作性学习在护理教学中的应用现状 [J]. 中华护理教育, 2015, 12 (4): 311-313.
- [4] 郭明贤, 冯香艳, 孙妍, 等. 合作探究学习法在护理本科急危重症护理学应用型课改教学中的应用 [J]. 护理研究, 2018, 32 (15): 2432-2434.
- [5] 杨京楠. 结合小组合作学习的混合式教学在高职社区护理教学中的应用 [J]. 护理研究, 2019, 33 (22): 3953-3955.
- [6] 陈慧群, 林秀霞, 李华萍, 等. 合作学习理论在护生护理英语学习中的应用研究 [J]. 护理研究, 2014, 28 (6): 753-754.
- [7] Schoening A M, Selde M S, Goodman J T, et al. Implementing Collaborative Learning in Prelicensure Nursing Curricula: Student Perceptions and Learning Outcomes [J]. Nurse Educator, 2015, 40 (4): 183.
- [8] Wang Y, Ma J, Gu Y, et al. How does group cooperation help improve self-directed learning ability in nursing students? A trial of one semester intervention. Nurse Educ Today. 2021; 98: 104750.
- [9] Zhang J, Chen B. The effect of cooperative learning on critical thinking of nursing students in clinical practicum: A quasi-experimental study [J]. Journal of Professional Nursing. 2021; 37 (1): 177-183.
- [10] 郭艳侠, 梁珣, 张丽, 徐凌霞, 朱文. 叙事教学法对护生学习效果影响的 Meta 分析 [J]. 现代临床护理, 2020, 19 (10): 42-50.
- [11] 豆欣蔓, 裴菊红, 张玉芳, 等. 虚拟现实技术在护理教学中应用效果的 Meta 分析 [J]. 中华护理教育, 2021, 18 (07): 618-623.
- [12] 柳芳. 小组合作教学法在妇产科护理教学中的应用 [J]. 中国卫生产业, 2021, 18 (1): 102-104.
- [13] 宁树华. 合作学习在普外科护理见习教学中的应用效果 [J]. 世界最新医学信息文摘 (连续型电子期刊), 2019, 19 (32): 311-312.
- [14] 李玲, 李胜云, 王宇, 等. 医护合作性学习在手术室护理教学中的应用 [J]. 护理研究, 2017, 31: 1344-1346.
- [15] 杨丽. 合作学习教学法在男护生《护理基本技术》实践教学中的应用 [J]. 中国实用护理杂志, 2016, 32: 1111-1114.
- [16] 张兰. 合作学习在普外科护理见习教学中的应用效果 [J]. 国际护理学杂志, 2015: 1560-1561, 1562.
- [17] 李琴. 小组合作教学法在妇产科护理教学中的应用 [J]. 卫生职业教育, 2014, 32: 81-83.
- [18] 刘红娟, 薛梅, 王文红. 合作性学习模式在高职护生临床护理技能培训中的应用 [J]. 天津护理, 2013, 21: 386-388.
- [19] 马金秀. 小组合作学习法在内科护理学见习中的应用 [J]. 护理学杂志, 2011, 26: 69-70.
- [20] 王慧娟, 邓舒妮, 肖婷婷. 医护合作式教学法在护理教学中的应用 [J]. 当代医学, 2010, 16: 61-62.

- [21] Basak T, Yildiz D. Comparison of the effects of cooperative learning and traditional learning methods on the improvement of drug-dose calculation skills of nursing students undergoing internships [J]. *Health Education Journal*, 2014, 73 (3): 341-350.
- [22] 胡韵. 跨专业团队合作教育的应用现状 [J]. *中国护理管理*, 2014 (4): 337-339.
- [23] 尚少梅, 王翠, 董旭, 侯罗娅. 对我国高等护理教育近 20 年发展的回顾与思考 [J]. *中国护理管理*, 2021, 21 (09): 1292-1295.
- [24] 张慧玲, 王盼盼, 张振香. 合作学习理论在护理学的应用研究现状 [J]. *中华护理教育*, 2015, 12 (12): 943-946.
- [25] 马洁, 许丽旋, 余惠琴, 等. 基于团队合作学习的翻转式教  
学模式在儿科护理学中的实践性研究 [J]. *中国高等医学教育*, 2018 (2): 14-15.
- [26] 李艳, 肖娟, 徐兰兰, 等. 团队合作学习在基础护理学翻转课堂中的应用效果 [J]. *护理研究*, 2019, 33 (22): 3959-3963.
- [27] 沈园园, 仇瑶琴, 郁晓路, 等. 合作学习在《护理科研》课程教学中的应用效果及体会 [J]. *解放军护理杂志*, 2012, 29 (18): 71-72.
- [28] Dong Y, Yin H, Du S, et al. The effects of flipped classroom characterized by situational and collaborative learning in a community nursing course: A quasi-experimental design. *Nurse Educ Today*. 2021; 105: 105037.