

• 循证医学 •

基于 OBE 理念的实习护生核心能力培养效果的系统评价*

周 萍¹, 邓润菊^{2△}

(1. 成都中医药大学护理学院, 四川 成都 610075; 2. 中国人民解放军陆军特色医学中心护理部, 重庆 400042)

[摘要] **目的** 系统评价基于成果导向教学(OBE)理念下实习护生核心能力的培养效果。**方法** 检索 PubMed、Web of Science、Cochrane Library、Embase、中国知网、万方、中国生物医学文献数据库、维普数据库中关于基于 OBE 理念下各种教学模式对现阶段实习护生核心能力培养效果的随机对照试验, 检索时限为各个数据库建库至 2024 年 1 月。由 2 名经过培训的研究人员对文献独立进行筛选、资料提取及质量评价, 采用 RevMan5.3 软件进行 meta 分析。**结果** 最终纳入 16 篇文献, 共计 1 416 例实习护生。Meta 分析结果显示, OBE 理念的引入可提升护生整体核心能力[均数差(MD)=15.59, 95%可信区间(95%CI) 5.84~25.34, $P=0.002$], 核心能力中提升较为明显的有理论教学效果[标准化均数差(SMD)=1.74, 95%CI 1.19~2.29, $P<0.000\ 01$]、临床技能效果(SMD=1.94, 95%CI 1.34~2.55, $P<0.000\ 01$)、自主学习能力(SMD=1.23, 95%CI 0.95~1.50, $P<0.000\ 01$)、评判性思维能力(SMD=2.98, 95%CI 1.05~4.92, $P=0.003$)和临床沟通能力(SMD=1.75, 95%CI 1.00~2.49, $P<0.000\ 01$)。但理论教学效果和临床技能效果的漏斗图和 Egger's 检验提示纳入文献存在发表偏倚($P<0.05$), 剪补法显示结果未受发表偏倚影响。**结论** 临床教学中引入 OBE 理念可提高实习护生理论教学效果、临床技能效果、自主学习能力、评判性思维能力和临床沟通能力等核心能力。

[关键词] 成果导向教育; OBE 理念; 实习护生; 护生核心能力; 系统评价

DOI:10.3969/j.issn.1009-5519.2025.04.032

中图法分类号:G642

文章编号:1009-5519(2025)04-0967-08

文献标识码:A

Systematic evaluation of the effect of core competence development of practicing nursing students based on OBE concepts*

ZHOU Ping¹, DENG Runju^{2△}

(1. College of Nursing, Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Chengdu, Sichuan 610075, China; 2. Department of Nursing, Army Characteristic Medical Center, Chongqing 400042, China)

[Abstract] **Objective** To systematically evaluate the training effect of core competence of nursing students under the concept of Outcome-Based Education(OBE). **Methods** Randomized controlled trials on the effects of various teaching modes based on the OBE concept on the development of core competencies of nursing students in practice at the current stage were searched in PubMed, Web of Science, Cochrane Library, Embase, China Knowledge Network, Wanfang, China Biomedical Literature Database, VIP Database, with a search timeframe of January 2024 for each database. Literature was independently screened, data extracted and quality evaluated by two trained researchers, and meta-analysis was performed using RevMan5.3 software. **Results** A total of 1 416 intern nursing students were included in 16 papers. Meta-analysis showed that the introduction of the OBE concept could improve the core competencies of nursing students in the clinical practice phase [mean difference(MD)=15.59, 95%CI 5.84–25.34, $P=0.002$], and the more significant improvements in the core competencies were the effect of theory teaching [standardized mean difference(SMD)=1.74, 95%CI 1.19–2.29, $P<0.000\ 01$], clinical skills effect(SMD=1.94, 95%CI 1.34–2.55, $P<0.000\ 01$), self-directed learning ability(SMD=1.23, 95%CI 0.95–1.50, $P<0.000\ 01$), critical thinking ability(SMD=2.98, 95%CI 1.05–4.92, $P=0.003$) and clinical communication skills(SMD=1.75, 95%CI 1.00–2.49, $P<0.000\ 01$). However, funnel plots and Egger's tests for theory teaching effects and clinical skills effects suggested publication bias in the included literature($P<0.05$), and the cut-and-patch method showed that the results were not affected by publication bias. **Conclusion** The introduction of the OBE concept in clinical teaching

* 基金项目:陆军军医大学校级教学改革课题(2023B27)。

作者简介:周萍(2003—), 硕士研究生, 主要从事中医护理研究。△ 通信作者, E-mail:308491637@qq.com。

网络首发 [https://link.cnki.net/urlid/50.1129.R.20250319.1119.027\(2025-03-19\)](https://link.cnki.net/urlid/50.1129.R.20250319.1119.027(2025-03-19))

can improve the core competencies of intern nursing students such as theoretical teaching effectiveness, clinical skill effectiveness, independent learning ability, critical thinking ability and clinical communication ability.

[Key words] Outcome-based education; OBE concept; Practice nursing students; Core competence of nursing students; System evaluation

护生核心能力是实习护生在临床工作中将知识、技能和判断思维结合起来并有效运用的能力^[1],反映了护生完成基本工作职责所需的知识、技能、认知理解力和判断力,以及个人特质和态度等。目前,关于护生核心能力的相关量表发表较多^[2-4],不同的量表条目不尽相同,但大致分类相似,主要包括评判性思维、科研及创新能力、专业理论基础、实践操作能力、领导能力、临床沟通能力、伦理和法律实践、专业发展、健康教育能力等方面。护生进入临床实践前已具备夯实的理论基础,但临床核心能力较弱,仅处于中等水平^[5-6],如何将学校所学理论正确地整合到临床实践中,从而提升护生核心能力是临床实践的主要任务。

目前,临床实习的带教模式多以示教教师单方面输出专业基础理论和操作示范、学生被动接受的“填鸭式”传统教学为主,影响了护生学习的主观能动性,不利于护生临床思维能力及创新能力的培养^[7],因此,临床实践阶段需要探索更高效的教学模式,以提升护生临床核心能力^[8-9]。基于成果导向教学(OBE)理念,强调以学生为中心,以成果考评为核心,结合护生临床实习需求及护理专家对新一代护生的培养目标,对教学过程不断改进,是高等教育中临床路径教学模式探索的热点研究^[10]。大量研究表明,临床实践阶段,OBE理念引入教学中可增强护生自主学习能力,提升护生预期学习成果和部分临床核心能力^[11-12],但各研究中 OBE 理念融入的教学方法不同,使用的核心能力量表不同,核心能力指标及培养结果也尚不统一。因此,本研究系统收集了国内外有关基于 OBE 理念的各种教学法对护生临床核心能力培养效果的研究,并对其干预效果进行 meta 分析,以期规范化、科学化、新颖化的临床实践教学改革提供循证依据。

1 资料与方法

1.1 纳入与排除标准

1.1.1 纳入标准 (1)研究类型:纳入文献为随机对照试验(RCT),文献语种为中、英文;(2)研究对象:年龄 ≥ 18 岁的实习护生;(3)干预措施:试验组采用基于 OBE 理念下针对各科室临床实习护生的教学方法,对照组采用传统或其他教学方法;(4)结局评价:结合多篇护生核心能力相关问卷条目^[2-4],主要包括理论教学效果、临床技能效果、自主学习能力、整体核心能力、评判性思维能力、临床沟通能力、科研创新能力等,评价工具不限。

1.1.2 排除标准 (1)重复发表的文献;(2)无法获取全文的文献;(3)数据不完整的文献。

1.2 文献检索策略 用计算机检索 PubMed、Web of Science、Cochrane Library、Embase、中国知网、万方、中国生物医学文献数据库、维普数据库中关于基

于 OBE 理念教学法对实习护生核心能力培养效果的 RCT,文献检索的时限为各个数据库建库至 2024 年 1 月,检索采用主题词和自由词相结合的方式进行。中文数据库的检索词包括“OBE/成果导向教育/成果导向教学/结果导向教育/能力导向教育/目标导向教育/需求导向教育/学习成果导向理论”“护理实习生/护理教育/护理教学/实习护士/护生/高职护理/临床带教/护生核心能力/护理”“随机对照试验/随机对照研究/RCT”。英文检索词包括“students, nursing/pupil nurses/nursing trainees/nursing intern/nursing education/nursing teaching/undergraduate nursing student/vocational nursing student/nursing practice/nurse core competence/nursing ability”“outcome-based education/obe/competency-based education/goal-oriented education/demand-oriented education”“randomized controlled trial/random/RCT/randomized clinical trial”。

1.3 文献筛选和资料提取 由 2 名研究人员分别筛选检索所得文献,应用文献管理工具剔除重复文献后,研究者分别阅读标题和摘要后初筛,阅读全文后复筛,筛选文献过程中如果两人有不同意见,则经过第三方研究人员评判后做出最终取舍。研究者根据相应指标对文献内容提取资料,包括第一作者和发表年份,2 组样本量、研究对象年龄、所在科室,干预时长,干预教学法,纳入结局指标等。

1.4 文献质量评价 质量评价依据 Cochrane 偏倚风险评估工具^[13]对纳入文献质量进行评价,包括选择偏倚、实施偏倚、测量偏倚、随访偏倚、报告偏倚及其他偏倚来源这 6 个方面共计 7 个条目,根据具体要求对每个条目做出低风险偏倚、高风险偏倚及不清楚的判定。最终文献质量共分为 A、B、C 3 个等级^[14]:(1)7 个条目判定均为低风险为 A 级;(2)部分达到低风险为 B 级;(3)全部均未达到低风险为 C 级。由 2 名研究人员独立评判,若讨论结果存在分歧,由第 3 名研究者判定后确定。

1.5 统计学处理 通过应用 RevMan5.3 软件进行 meta 分析。当结局指标为连续性资料时,如果纳入数据使用的测量工具是同一量表,则依据均数差(MD)进行分析,反之,则依据标准化均数差(SMD)进行分析。各效应量均给出其点估计值及其 95%可信区间(95%CI)。对各研究数据进行异质性检验,如果异质性检验结果为 $P \geq 0.1, I^2 \leq 50\%$,则采用固定效应模型进行 meta 分析;如果异质性检验结果为 $P < 0.1, I^2 > 50\%$,则需进一步分析其异质性来源。若异质性来源明确,采用亚组分析或敏感性分析等方法进行处理,在排除临床异质性后,再选择对应的效应模型进

行 meta 分析。若纳入文献数量≥10 篇时,则评估发表偏倚采用漏斗图的方式,对于发表偏倚采用的是 STATA15.0 软件中 Egger's 检验进行评价,若 $P<0.05$,则提示存在发表偏倚,则采用剪补法进行分析。

2 结 果

2.1 文献检索结果 初步检索获得相关文献 3 850 篇,采用文献管理工具 NoteExpress 软件剔除重复文献 530 篇,阅读标题和摘要后,排除综述、非中英文、文献计量学及其他内容明显不吻合的文献共计 3 256 篇后,进一步仔细阅读全文复筛,由于部分英文文献的研究对象为本科二年级或实验设计方法为实习前、中、后期自身对照研究,故排除,最终 16 篇中文文献^[15-30]纳入研究,文献筛选具体流程见图 1。

2.2 纳入文献的基本特征 纳入的 16 篇文献^[15-30]发表于 2020—2023 年,合计 1 416 例实习护生,其中

接受基于 OBE 理念下新型教育方法组 712 例(试验组),接受常规教学方法组 704 例(对照组)。16 项研究中,对照组均未有其他教学方法纳入,纳入文献的基本特征见表 1。

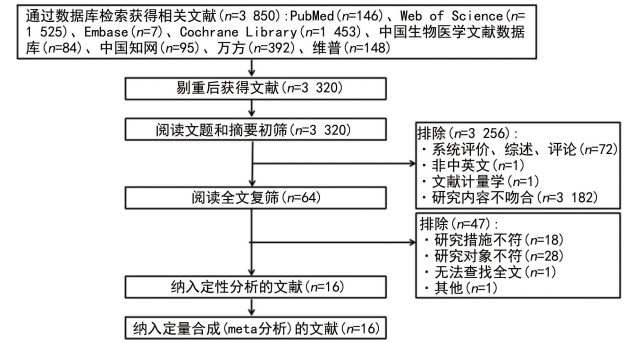


图 1 文献筛选流程图

表 1 纳入文献的基本特征 (n=16)

纳入研究	样本量(n)		年龄(岁)		干预措施		所在 科室	干预 周期	结局 指标
	试验组	对照组	试验组	对照组	试验组	对照组			
何艳俊等 ^[15] 2022	25	25	21.14±2.48	21.24±2.15	基于 OBE 理念的任务驱动教学法	常规教学法	小儿外科	1 个月	①②
余朝婷等 ^[16] 2023	32	32	20.53±1.22	20.52±1.32	基于 OBE 理念教学法	常规教学法	ICU	不清楚	①②⑥
农秀等 ^[17] 2023	60	60	21.73±1.16	21.51±1.01	基于 OBE 理念的 SPOC 教学模式	常规教学法	心内科	不清楚	①②⑥
刘思等 ^[18] 2023	20	20	22.87±0.21	22.84±0.22	基于 OBE 教学法	常规教学法	手术室	4 周	①②④⑥
彭岑等 ^[19] 2022	50	50	21.33±1.64	21.48±1.71	基于 OBE 理念的 SPOC 教学	常规教学法	老年心内科	不清楚	①②⑥
方红丽等 ^[20] 2023	103	103	22.48±1.04	22.45±1.18	基于 OBE 教学法	常规教学法	实习大纲要求轮转的全部科室	整个实习期	①②⑥
曾琴等 ^[21] 2022	60	52	20.45±1.53	20.49±1.34	基于 OBE 理论的教学清单法	常规教学法	儿科	4 周	①②④⑥
杨韦玲等 ^[22] 2020	15	15	22.10±1.20	22.30±1.40	基于 OBE 联合行动学习教学法	常规教学法	手术室	4 周	①②⑥
林伟芳等 ^[23] 2022	30	30	20.84±0.94	21.07±1.03	基于 OBE 理念下任务驱动教学法	常规教学法	心血管内科	不清楚	①②③④
熊薇等 ^[24] 2023	40	40	21.50±1.20	21.50±1.20	基于 OBE 教学法	常规教学法	骨科	4 周	①②④
王丽芳等 ^[25] 2021	30	30	20.52±0.73	20.33±0.59	基于 OBE 的翻转课堂教学法	常规教学法	康复科	不清楚	①②③
覃彭静等 ^[26] 2022	80	80	20.90±1.20	20.80±1.10	基于成果导向的智慧教学模式	常规教学法	产科	4~6 周	①②
许晶晶等 ^[27] 2023	30	30	20~21	20~21	OBE 理念结合钉钉软件	常规教学法	手术室	不清楚	①②
钟彩棠等 ^[28] 2023	31	31	28.43±6.27	27.83±5.71	基于 OBE 理念结合柯氏评估模型	常规教学法	实习大纲要求轮转的全 8 个月部科室		①⑤
陈丽濛等 ^[29] 2023	62	62	20.10±1.67	20.11±1.46	基于 OBE 理念的对分课堂教学方案	常规教学法	不清楚	4 周	①②③⑤
陈双节等 ^[30] 2022	44	44	21.63±2.48	21.56±2.74	基于 OBE 理念教学法	常规教学法	ICU	不清楚	①②

注:①理论教学效果;②临床技能效果;③自主学习能力;④评判性思维能力;⑤护生整体核心能力;⑥临床沟通能力。

2.3 纳入文献的方法学质量评价 对纳入的文献严格按照 Cochrane 偏倚风险评估工具进行风险偏倚评价与质量分级,所有文献均为 B 级。其中,7 篇文献^[19,22-23,25,28-30]依据随机数字表法进行随机分组,1 篇文献^[20]依据均衡随机化法进行随机分组,1 篇文献^[18]

采用随机抽签法进行分组,1 篇文献^[15]采用摸球法进行分组,随机序列产生均为低风险偏倚,其余 6 篇文献^[16-17,21,24,26-27]仅提及随机分组,未具体说明细节,故判定为不清楚。结局评价均未告知是否对研究者和受试者施盲。质量评价见图 2、3。

2.4 Meta 分析结果

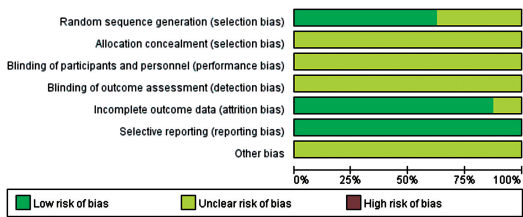
2.4.1 理论教学效果 共 16 篇文献^[15-30]报道了基于 OBE 理念教学法对实习护生理论教学效果的影响,但因其研究的计算方法各有差异,故只将方法相同的 15 篇文献^[15-28,30]进行了 meta 分析,包含 1 292 例实习护生,文献^[29]采用描述性分析。由于 15 篇文献之间采用了多类研究者自行设计的试卷或加上随堂提问评估理论教学效果,故选择 SMD 进行效应量的合并。结果表明,纳入的 15 篇文献间存在统计学异质性($P<0.000\ 01$, $I^2=94\%$),故采用随机效应模型合并。结果显示,基于 OBE 理念教学法可以提高实习护生相应专业理论基础教学效果,合并量差异有统计学意义($SMD=1.74$, $95\%CI\ 1.19\sim2.29$, $P<0.000\ 01$),见表 2。

逐一剔除纳入的 15 项研究查找异质性来源,剔除 8 篇文献^[15,17-20,22,26,30]后,异质性显著降低($I^2=0\%$, $P=0.75$),分析原因,其异质性来源可能与考核难易程度、范围及教学质量等差异有关。剔除异质性较高的 8 篇文献后,采用固定效应模型分析,结果显示,试验组与对照组实习护生在专业理论教学上差异仍有统计学意义($SMD=0.95$, $95\%CI\ 0.76\sim1.13$, $P<0.000\ 01$),与之前的研究方向一致。

2.4.2 临床技能效果 纳入的文献中有 14 篇文献^[15-27,29-30]报道了基于 OBE 理念教学法对实习护生临床技能的影响,但因其研究数据的整合方法各有差异,故只将方法相同的 13 篇文献^[15-27,30]进行了 meta

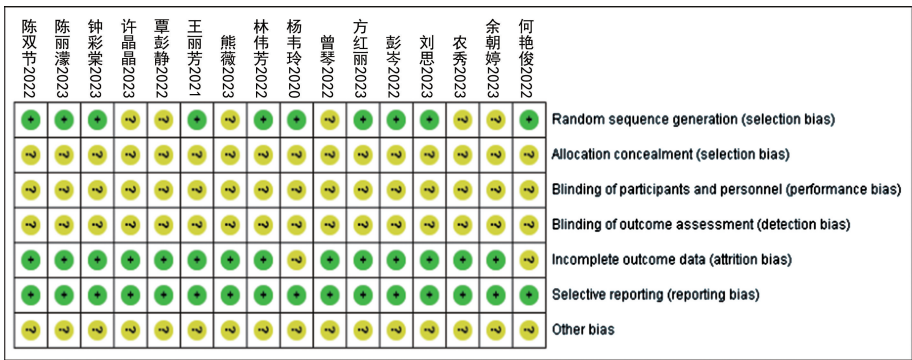
分析,剩余 1 篇文献^[29]采用描述性分析,共包含了 1 230 例实习护生。14 篇文献中有 2 篇文献采取的是 50 分制,其余均采用 100 分制,且实习科室不同,临床操作考核的方式也有差异,故采用 SMD 合并。结果显示,14 篇文献之间异质性比较大($P<0.000\ 01$, $I^2=95\%$),故采用随机效应模型分析。结果显示,基于 OBE 理念教学法可以明显提高实践操作效果,合并效应量具有统计学意义($SMD=1.94$, $95\%CI\ 1.34\sim2.55$, $P<0.000\ 01$),见表 2。

剔除 8 篇文献^[15,17-20,22,27,30]后,异质性显著降低($I^2=5\%$, $P=0.38$),分析原因,其异质性来源可能与干预周期、测评方式及教学软环境等多种差异有关。去掉异质性较高的 8 篇文献后,采用固定效应模型分析比较,结果显示,试验组与对照组实习护生在临床实践操作效果上的差异仍有统计学意义($SMD=0.86$, $95\%CI\ 0.68\sim1.04$, $P<0.000\ 01$),与之前的研究方向一致。



注：“low risk of bias”为低偏倚风险；“unclear risk of bias”为偏倚风险未知；“high risk of bias”为高偏倚风险。

图 2 纳入文献的偏倚风险评价图



注：“+”为低偏倚风险；“?”为偏倚风险未知。

图 3 纳入文献的偏倚风险总结图

表 2 基于 OBE 理念的教学法对实习护生核心能力培养效果的 meta 分析结果

结局指标	纳入研究	异质性检验		效应模型	meta 分析结果			
		P	I ² (%)		合并效应量	95%CI	Z	P
理论教学效果	15 项 ^[15-28,30]	<0.000 01	94	随机	SMD=1.74	1.19~2.29	6.24	<0.000 01
临床技能效果	14 项 ^[15-27,30]	<0.000 01	95	随机	SMD=1.94	1.34~2.55	6.29	<0.000 01
自主学习能力	3 项 ^[23,25,29]	0.21	36	固定	SMD=1.23	0.95~1.50	8.73	<0.000 01
整体核心能力	2 项 ^[28-29]	0.18	44	固定	MD=15.59	5.84~25.34	3.13	0.002
评判性思维能力	4 项 ^[18,21,23-24]	<0.000 01	97	随机	SMD=2.98	1.05~4.92	3.02	0.003
临床沟通能力	7 项 ^[16-22]	<0.000 01	94	随机	SMD=1.75	1.00~2.49	4.60	<0.000 01

2.4.3 自主学习能力 纳入的文献中有 3 篇文献^[23,25,29]评价了基于 OBE 理念教学法对实习护生自主学习能力的影

响,包含了 244 例实习护生,由于 3 篇文献中应用的量表各不相同,采用 SMD 进行效应量的合并。结果显示,3 篇文献结果之间异质性可以接受($P=0.21$, $I^2=36\%$),采取固定效应模型进行分

析,结果显示,与对照组相比,基于 OBE 理念教学法可以提高学生自主学习能力,提升学习自律性,合并效应量具有统计学意义($SMD = 1.23, 95\% CI 0.95 \sim 1.50, P < 0.000\ 01$),见表 2。

2.4.4 整体核心能力 纳入的文献中有 2 篇文献^[28-29]评价了基于 OBE 理念教学法对实习护生整体核心能力的影响,包含了 186 例实习护生,结果显示,2 篇文献研究结果之间异质性可接受($P = 0.18, I^2 = 44\%$),选择固定效应模型进行分析。结果显示,与对照组相比,基于 OBE 理念教学法可显著提高护生整体核心能力($MD = 15.59, 95\% CI 5.84 \sim 25.34, P = 0.002$),见表 2。

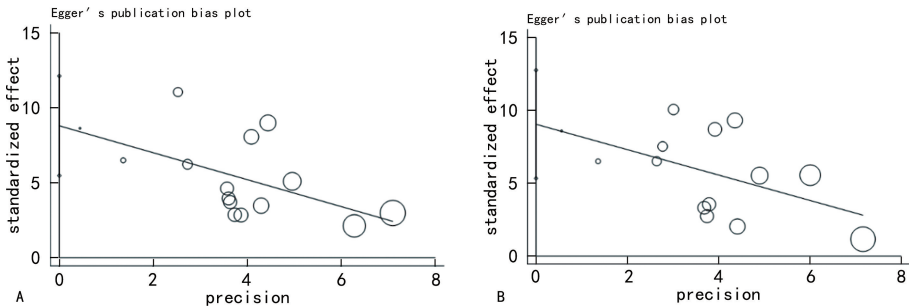
2.4.5 评判性思维能力 纳入的文献中有 4 篇文献^[18,21,23-24]评价了基于 OBE 理念教学法对实习护生评判性思维能力的影响,包含了 292 例实习护生。由于 4 篇文献使用量表不相同,故采用 SMD 进行合并。合并结果显示,4 篇文献之间异质性比较大($P < 0.000\ 01, I^2 = 97\%$),采用随机效应模型进行合并,结果显示,基于 OBE 理念教学法可以提高护生评判性思维能力,合并效应具有统计学意义($SMD = 2.98, 95\% CI 1.05 \sim 4.92, P = 0.003$),见表 2。

2.4.6 临床沟通能力 纳入的文献中有 7 篇文献^[16-22]评价了基于 OBE 理念教学法对实习护生临床沟通能力的影响,包含了 672 例实习护生。由于 7 篇文献使用的量表有差异,采用 SMD 进行效应量的合并。结果显示,7 篇文献之间异质性较大($P < 0.000\ 01, I^2 = 94\%$),采用随机效应模型进行合并,结果显示,基

于 OBE 理念教学法可以提升护生临床沟通与交流能力,效应量差异有统计学意义($SMD = 1.75, 95\% CI 1.00 \sim 2.49, P < 0.000\ 01$),见表 2。

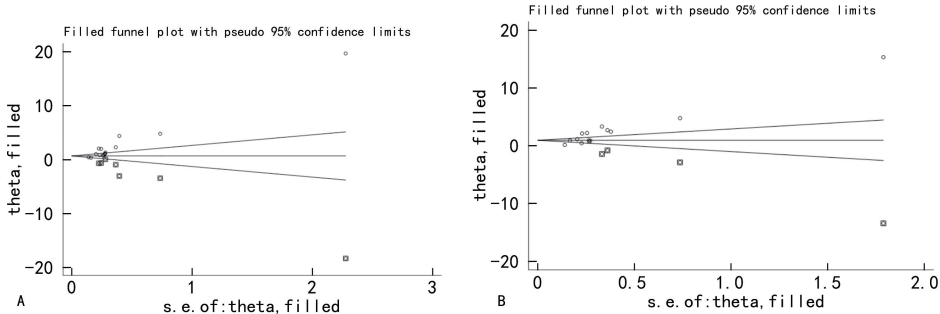
2.5 描述性分析 在本研究中理论教学效果和临床技能效果作为结局指标,陈丽濛等^[29]的研究结果按照理论考核成绩占比 50%,技能考核成绩占比 30%,随堂测试 20%统一整合为总成绩,与其余文献计算方法有较大不同,数据之间难以合并,因此行描述性分析。陈丽濛等^[29]研究结果显示,试验组护生的出科总成绩均高于对照组,差异有统计学意义,表明引入 OBE 理念的教学模式能有效提高护生的理论与实践水平,提升整体教学质量。但是,方红丽等^[20]研究结果表明,实习护生的临床操作考核成绩提升水平与常规教学法比较无统计学差异,可能与该研究 OBE 教学法操作实践安排课时不足有关。曾琴等^[21]研究表明,以成果为导向的教学清单可以提高实习护生的核心胜任力。

2.6 发表偏倚分析 通过以理论教学效果、临床技能效果为结局指标绘制漏斗图进行发表偏倚估计,结果显示各研究点分布不对称,理论教学中 Egger's 检验($P < 0.001$)和临床技能中 Egger's 检验($P < 0.001$)均提示可能存在发表偏倚,见图 4。采用剪补法增补虚拟文献评估发表偏倚对 meta 分析结果的影响,剪补前后的结果均未发现逆转:理论教学效果共补充 7 篇文献($SMD = 2.02, 95\% CI 1.10 \sim 3.73$)、临床技能共补充 4 篇文献($SMD = 3.02, 95\% CI 1.54 \sim 5.53$),见图 5,提示发表偏倚对 2 项结局指标结果影响不大,结果稳定。



注:A. 理论教学效果;B. 临床技能效果。

图 4 Egger's 检验图



注:A. 理论教学效果;B. 临床技能效果。

图 5 漏斗图

3 讨 论

3.1 文献方法学质量评价 本研究所纳入的 16 篇

文献^[15-30],原始研究均对护生的一般资料,如年龄、性别、学历等进行对比,结果显示 2 组基线资料比较差

异无统计学意义($P > 0.05$)。16 篇文献均采用随机方法分组,有 10 篇文献^[15,18-20,22-23,25,28-30]具体说明了分配方法,其余 6 篇文献^[16-17,21,24,26-27]仅采用“随机”两字表述其分组细节,无充足信息判断为低风险偏倚或高风险偏倚。16 篇文献均未报道分配隐藏办法及分组、实施及结局指标收集是否采用盲法。总的来说,纳入的 16 篇文献均部分质量评价条目判定为低风险偏倚,故质量等级均为 B 级,16 篇文献使用的方法学质量还需进一步提高,可通过严格随机分配方法,表明是否对研究者和受试者实施盲法,结果数据是否有丢失及丢失原因等多方面具体阐述。纳入的 16 篇文献中 14 篇文献^[16-21,23-30]报道了数据的完整性,仅有 2 篇文献^[15,22]未表明数据完整及丢失原因,同时对于大于 10 篇纳入文献的 2 个结局指标所做的漏斗图形存在不对称现象,表明存在一定的发表偏倚。

3.2 基于 OBE 理念教学法可以提升理论教学效果和临床技能效果 本研究结果显示,实习阶段开展基于 OBE 理念下的护理教学方法可以提升实习护生理论教学效果和临床技能效果,与 TAN 等^[31]和 LEE 等^[32]研究一致。上述结果表明关于专业理论教学指标所纳入的 15 篇文献间存在异质性较大($P < 0.000\ 01$, $I^2 = 94\%$),去除 8 篇文献^[15,17-20,22,26,30]后,异质性显著降低($I^2 = 0\%$, $P = 0.75$)。本研究纳入的 14 篇以临床技能效果为结局指标,剔除 8 篇文献^[15,17-20,22,27,30]后,异质性显著降低($I^2 = 5\%$, $P = 0.38$)。仔细阅读文献并结合表 1 发现,纳入的各研究干预周期、测评时间、带教教师水平等有部分文献存在未阐明清楚的情况,综合分析异质性存在的原因,可能与考核评价方式、测评时间、考核难易程度和范围、干预周期、医院教学环境及教学能力等多种差异有关。方红丽等^[20]的研究结果显示,操作考核成绩虽高于对照组,但差异无统计学意义($P > 0.05$),表明基于 OBE 理念下的教学法与常规教学法相比,临床技能提升无差异;同时,由于该研究未呈现干预前护生操作成绩,故对于干预前后临床技能是否改善的判断仍存在局限性。HSU 等^[33]研究表明,基于 OBE 理念下的教学与对照组基于目标讲授法相比,对平均护理能力的提升无差异,但是 2 组教学法干预前后的护理能力有显著改善。而最终 meta 分析结果显示,基于 OBE 理念护理教学法可以有效提升实习护生专业理论基础教学效果和临床实践操作效果,与左满花等^[10]的研究结果一致。本研究 meta 整合结果较好地反映出基于 OBE 理念的教学法应用于临床路径教学模式探索的有效性、目的性及全面性,更高效地提升实习护生专业理论基础和实践操作能力。

3.3 基于 OBE 理念教学法可以提高评判性思维能力 本研究结果显示,基于 OBE 理念教学法可以提升实习护生评判性思维能力。评判性思维是基于对问题的认知,以解决问题为目的,灵活快速地收集、评估和分析相关的信息,不断反思和评判,并应用逻辑推理、归纳,做出最佳决策的综合性思维模式^[34]。李

晶晶等^[35]调查学生创新能力现状时发现,学生批判性思考、解决问题的能力较弱,分析原因可能与传统教师课堂单方面输出、学生被动接受的“填鸭式”教学模式有关,进而影响学生自主学习查阅资料、自我管理学习的主观能动性。本研究中基于 OBE 理念教学法通过自主学习任务的刺激充分调动了实习护生的主观能动性和求知欲,使得实习护生在利用理论知识和技能的同时,可通过团队协作、师生互动和课下查阅资料的方式获得学习支持,进而对护理潜在问题进行分析判断,学习过程中锻炼学生独立分析问题、解决问题能力,做出合理的判断与决策,进而培养逻辑思维能力和评判性思维能力,这与卢慧霞等^[36]和 LEE 等^[32]研究一致。随着高等教育中新型临床路径教学模式不断探索,护理教育者愈发认识到新型教育理念对实习护生评判性思维能力培养的重要性,在未来应积极探索相关理念研究,以使实习护生的教学计划、课程设计更具科学性、合理性及规范性,进而不断提高实习护生的核心能力。

3.4 基于 OBE 理念教学法可以提高临床沟通能力

本研究结果显示,基于 OBE 理念教学法可以有效提高实习护生临床复杂环境的沟通与交流能力。临床沟通能力是医务人员在临床工作中收集患者病史资料、确立护理问题或潜在问题、向患者提供病情相关信息、提供良好情绪支持及宣教帮助其恢复、保持健康而进行交流的一种能力^[37],以及能够进行护士之间和医护之间的准确、清晰交流,临床实习是护生锻炼临床沟通技能的重要途径,培养其临床沟通能力,应抓住实习这一关键阶段。基于 OBE 理念的教学注重对临床沟通能力的培养,在日常工作中开设了例如护患沟通、护护沟通、医患沟通及健康宣教等关于人际沟通与交流能力的相关课程。通过多渠道模拟不同临床沟通场景进行演练,在医院较为复杂的沟通环境中,帮助护生适应更多沟通场景,掌握良好沟通技巧,提高临床沟通能力,这与陈晓萍等^[38]和祝静雯等^[39]的研究结果一致。

3.5 基于 OBE 理念教学法可以激发护生自主学习积极性 本研究结果显示,基于 OBE 理念下的护理教学方法可以提高实习护生自主学习能力,这与刘芳等^[40]的研究一致。培养终身学习的能力是提升学生核心能力的重要部分,随着“健康中国”战略的实施及护理事业的发展,护生必须树立终身学习的信念才能更好地适应健康保健体系的变化,其中自主学习能力是培养终身学习能力的重要手段^[41]。有研究表明,学习主观能动性较高的本科护生在未来的学习与职业生涯中表现得更加成功^[42]。现阶段,我国实习护生自主学习能力水平不高^[43],因此,提高学生自主学习能力是我国高等护理教育的必然趋势。OBE 理念护理教学法核心主要包括 3 个部分:以护生为中心,日常教学注重学生的参与性、师生互动性,以问题为核心,以任务为驱动激发学生自主学习积极性,强调学生个性发展,引导、激励学生主动寻求获取学习成果的意

念^[44], 可通过案例教学法、任务驱动教学法、翻转课堂、情景模拟、混合式教学模式等方法多方位、多层次的示教^[45], 充分锻炼了护生临床沟通能力、评判性思维能力、科研创新能力, 又激发了护生学习自律性^[46]。

3.6 基于 OBE 理念教学法可以提高护生整体核心能力 本研究结果显示, 基于 OBE 理念教学法可显著提高护生整体核心能力。护生核心能力是护生未来能够成为一名具有发展潜能的优秀护理人才应具备的最基本的知识、技能、态度和行为, 是帮助学生进行学习、自我发展和有效工作的基础^[47]。基于 OBE 理念教学法要求临床带教教师在科室理论与实践示教之前就对护生能够获得的学习结果有清晰的构想, 然后设计课程, 在组织教学中通过师生互动及时发现问题并实施双向评价, 教师根据评价结果调整计划, 确保达到预期的学习结果, 重点在于学生学习经验和技能的提升。引入科室教学结果表明对护理教学质量、沟通能力、批判性能力、学习自律性和科研创新等核心能力均具有积极影响, 有助于缩短实习护生校园到临床的过渡期, 促进护生自我角色转变, 培养高质量护理人才, 这与 LEE 等^[32]的研究一致, 未来护理教育者应探索 OBE 理念联合多种教学模式应用于培养实习护生核心能力的更多可能。

3.7 本研究的局限性 本研究纳入的 16 篇文献均未进行分配隐藏、盲法, 可能存在选择性偏倚; 纳入研究所采用的专业理论基础试卷, 测评思维、沟通能力、主观能动性的量表类型有差异, 且统计方法也有差异, 存在一定的测量偏倚; 纳入文献的干预时长各有不同, 部分研究存在样本量偏少的问题, 且文献质量均属于中等水平, meta 分析结果有待进一步验证。

当前证据表明, 临床教学中 OBE 理念的引入可以改善理论教学、临床技能效果, 提升评判性思维能力、临床沟通能力, 激发护生自主学习积极性等护生核心能力。今后的研究需要规范 OBE 理念干预方案, 完善相关细节, 同时开展更多高质量、大样本的 RCT 进一步探讨基于 OBE 理念教学法方案的有效性, 为今后进一步在临床实习阶段推广 OBE 理念的研究提供高质量的循证依据。

参考文献

[1] ALEXANDER M F, RUNCIMAN P J. ICN framework of competencies for the generalist nurse; report of the development process and consultation[M]. Geneva: International Council of Nurses, 2003: 1-51.

[2] 廖瑞雪, 刘彦慧, 王媛婕, 等. 中文版护生核心力量表的信效度检验[J]. 中华行为医学与脑科学杂志, 2014, 23(2): 172.

[3] 刘明, 殷磊, 马敏燕, 等. 注册护士核心能力测评量表结构效度验证性因子分析[J]. 中华护理杂志, 2008, 43(3): 204-206.

[4] 张喜琰. 护理专业学生自主学习能力测评工具的研制及现状调查[D]. 沈阳: 中国医科大学, 2007.

[5] 欧瑞肖, 金瑞华, 淮盼盼, 等. 基于反馈理论的 Teach-back 教学模式对护生核心能力的影响[J]. 护理研究, 2022, 36

(5): 927-930.

[6] 司联晶, 史慧敏, 马惠娟, 等. 340 名实习护士核心能力现状调查及分析[J]. 中国高等医学教育, 2022(1): 48-49.

[7] 谢雪蓉, 陈云, 肖迪, 等. 基于成果导向教育理念的情景模拟工作坊在外科护生实习教学中的应用[J]. 卫生职业教育, 2024, 42(7): 93-96.

[8] WEEKS K W, PONTIN D. Modelling the landscape of professional nursing competence: a global perspective[J]. Nurse Educ Pract, 2020, 44: 102738.

[9] 陈洋, 画妍, 许忠睿, 等. 护理实习生医院关怀氛围感知与临床沟通能力的相关研究[J]. 中华护理教育, 2020, 7(5): 447-449.

[10] 左满花, 唐俊. 基于 OBE 理念高校护理教学效果的 Meta 整合[J]. 卫生职业教育, 2023, 41(10): 157-160.

[11] LEE K, KIM S, YANG Y L. Preliminary study of outcome-based clinical practicum for undergraduate nursing students[J]. Jpn J Nurs Sci, 2019, 16(2): 145-154.

[12] YOON M O, LEE S Y, SUK S S. The effect of classes through google classroom due to COVID-19 on outcome-based nursing education[J]. Int J IT-based Public Health Manag, 2020, 7(2): 31-38.

[13] HIGGINS J P T, GREEN S. Cochrane handbook for systematic reviews of interventions version 5. 1. 0[EB/OL]. (2021-07-12)[2024-01-03]. <http://handbook.cochrand/or/pdf>.

[14] 王越, 李霞, 董丽媛, 等. 基于网络化认知行为疗法对癌症病人负性情绪和生活质量干预效果的 meta 分析[J]. 护理研究, 2023, 37(1): 62-68.

[15] 何艳俊, 范小丽. 基于 OBE 理念的任务驱动教学法在小儿外科护生带教中的应用[J]. 中国高等医学教育, 2022(1): 89-90.

[16] 余朝婷, 彭朗星. 基于 OBE 理念教学法对 ICU 护理实习生临床带教管理质量的提升评价[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)医药卫生, 2023(10): 4-7.

[17] 农秀. 基于 OBE 理念的 SPOC 教学模式改善心内科护理教学效果和满意度的研究[J]. 自我保健, 2023(15): 215-216.

[18] 刘思, 杨瑞. 成果导向教育模式在手术室护生临床教学中的应用效果观察[J]. 中国社区医师, 2023, 39(22): 163-165.

[19] 彭岑, 喻卓, 胡伟, 等. 基于 OBE 理念的 SPOC 教学在老年心内科护理教学中的应用[J]. 中国继续医学教育, 2022, 14(18): 91-95.

[20] 方红丽, 邓荳, 高慧芳, 等. OBE 理念在护理临床实践教学中的应用效果[J]. 昆明医科大学学报, 2023, 44(4): 165-169.

[21] 曾琴, 杨丽姐, 覃莉虽, 等. 基于 OBE 理论的教学清单在儿科临床护理教学中的应用[J]. 妇儿健康导刊, 2022, 1(6): 192-194.

[22] 杨韦玲. “OBE+行动学习”教学法在手术室护生带教中的应用[J]. 中国高等医学教育, 2020(6): 119-131.

[23] 林伟芳, 管群, 葛佩佩, 等. OBE 理念下任务驱动教学法在心血管内科护理实习生中的应用效果研究[J]. 中国高等医学教育, 2022(10): 119-120.

[24] 熊薇, 胡规章, 姜娜, 等. 基于 OBE 教育理念的骨科护生带教实践及效果分析[J]. 中国科技期刊数据库(科研), 2023(7): 57-60.

[25] 王丽芳,杨文娅,张丽萍. 成果导向的翻转课堂教学在康复科护理带教中的应用研究[J]. 中国高等医学教育, 2021(7):88-89.

[26] 覃彭静,覃桂荣,周芸,等. 基于成果导向的智慧教学在产科护理带教中的应用效果研究[J]. 世界最新医学信息文摘, 2022,22(1):110-112.

[27] 许晶晶. 后疫情时代 OBE 理念结合钉钉软件在手术室护生教学中的应用研究[J]. 饮食保健, 2023(4):145-148.

[28] 钟彩棠,邓惠茹,刘沛仪,等. 成果导向教学理念结合柯氏评估模型在临床护理教学中的应用[J]. 中国当代医药, 2023,30(9):152-155.

[29] 陈丽濛,陈粹,王芷彤. 成果导向教育理念下对分课堂教学模式在护理实习生临床带教中的应用研究[J]. 基层医学论坛, 2023,27(21):104-107.

[30] 陈双节,郑晓倩,胡玉婷. 基于 OBE 理念教学法在 ICU 护理实习生临床带教管理中的应用[J]. 中国高等医学教育, 2022(12):134-135.

[31] TAN K, CHONG M C, SUBRAMANIAM P, et al. The effectiveness of outcome based education on the competencies of nursing students: a systematic review[J]. Nurse Educ Today, 2018, 64:180-189.

[32] LEE K, KIM S, YANG Y L. Preliminary study of outcome-based clinical practicum for undergraduate nursing students[J]. Jpn J Nurs Sci, 2019, 16(2):145-154.

[33] HSU L L, PAN H C, HSIEH S I. Randomized comparison between objective-based lectures and outcome-based concept mapping for teaching neurological care to nursing students[J]. Nurse Educ Today, 2016(37):83-90.

[34] ZHAN L, LEE S, FLEMING B. Critical thinking I: seeking conceptual clarity[J]. J Nursing (China), 2014, 21(1):74-78.

[35] 李晶晶,卜秀青,林小玲,等. 在校护理本科生创新能力现状的调查分析[J]. 现代临床护理, 2019, 18(9):62-65.

[36] 卢慧霞,宋文超,付廷萍,等. 基于 OBE 理念的病例式教学在急诊急救护理教学中的应用[J]. 国际护理学杂志, 2023, 42(23):4263-4266.

[37] 陈娜,李秀川,杨丽娟,等. 实习护生临床沟通能力现状及影响因素研究[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2020, 41(3):362-365.

[38] 陈晓萍,顾艳,李琴芬. 情景模拟联合 PBL 教学应用在骨科护理教学中的效果[J]. 昆明医科大学学报, 2020, 41(12):164-167.

[39] 祝静雯,朱敏芳,赵静,等. 成果导向教育模式在神经外科护生临床教学中的应用[J]. 中华现代护理杂志, 2019, 25(24):3071-3075.

[40] 刘芳,杨冰,张云美. 基于 OBE 理念的混合式教学模式对护理本科生双语课程学习效果及自主学习能力的影 响[J]. 卫生职业教育, 2022, 40(6):91-93.

[41] 张铁铃,庞晓丽,王汕珊,等. Kolb 体验式教学在社区护理课程中的应用[J]. 护士进修杂志, 2020, 35(4):305-308.

[42] MILLANZI W C, HERMAN P Z, HUSSEIN M R. The impact of facilitation in a problem-based pedagogy on self-directed learning readiness among nursing students: a quasi-experimental study in Tanzania[J]. BMC Nurs, 2021, 20(1):242.

[43] 林玉芬. 思维导图引导 PBL 护理模式在临床护理教学中的应用[J]. 国际护理学杂志, 2020, 39(9):1567-1570.

[44] 张男星. 以 OBE 理念推进高校专业教育质量提升[J]. 大学教育科学, 2019(2):11-13.

[45] 肖丹,熊晓云,刘佳文,等. 序贯式循证护理教学方案制订及应用效果评价[J]. 护理研究, 2021, 12(23):4270-4273.

[46] 巩建闽. 实施基于成果教育 OBE 的原因及策略[J]. 国家教育行政学院学报, 2016(6):48-53.

[47] 涂丽霞,庄梅宝. 住院病人对临床护士核心胜任力要求的现状调查[J]. 护理实践与研究, 2013, 10(17):140-141.

(收稿日期:2024-07-24 修回日期:2024-12-09)

(上接第 966 页)

[13] 王芳,张毓鑫,凌锦玉. 2023 年盐城市盐都区某纺织企业劳动者的职业健康素养水平分析[J]. 职业卫生与病伤, 2024, 39(5):278-283.

[14] 齐玉宁,赵小凤,李靖业,等. 江苏省制造业劳动力吸纳能力研究:基于用地权属和行业特征视角[J]. 资源与产业, 2024, 26(2):1-14.

[15] 郑慈慧,朱思雨,李舒婷,等. 中国流动人口基本公共卫生服务利用影响因素及公平性分析[J]. 中国社会医学杂志, 2023, 40(5):605-610.

[16] 杨晓花,党媛媛,李月,等. 流动人口基本公共卫生服务利用及影响因素分析[J]. 中国公共卫生管理, 2022, 38(4):475-478.

[17] 张莉,余登来,吴倩,等. 上海市浦东新区静态职业人群体力活动水平对心理健康状况的影响[J]. 预防医学情报杂志, 2024, 40(10):1262-1267.

[18] 吕燕宇,姜红如,张兵,等. 中国四省 18~60 岁职业人群抑郁情绪现状及其影响因素[J]. 环境与职业医学, 2020, 37(5):427-432.

[19] 杨雪莹,王刚,苏宏亮,等. 2018 年天津市企业人群健康素养现状及影响因素分析[J]. 中国慢性病预防与控制, 2022, 30(8):614-619.

[20] 陆唯怡,张舒娴,朱静芬. 上海部分企业职业人群健康素养与抑郁情绪的相关性研究[J]. 环境与职业医学, 2023, 40(10):1183-1189.

[21] 赵宏诚,潘引君,刘晓晓,等. 上海市青浦区两个重点行业劳动者职业健康素养水平调查[J]. 职业卫生与应急救援, 2024, 42(2):222-226.

[22] PEGA F, HAMZAOUI H, NÁFRÁDI B, et al. Global, regional and national burden of disease attributable to 19 selected occupational risk factors for 183 countries, 2000—2016: a systematic analysis from the WHO/ILO joint estimates of the work-related burden of disease and injury[J]. Scand J Work Environ Health, 2022, 48(2):158-168.

[23] 包静梅,彭玮,刘兆炜,等. 2019 年四川省居民健康素养水平及影响因素分析[J]. 预防医学情报杂志, 2022, 38(6):803-809.

(收稿日期:2024-06-21 修回日期:2024-12-09)