·护理教育研究·

基于思维图联合KWL表格下的CBL教学在新生儿感染护理规培教学中的应用研究

崔燕华[1]　王亚娟[2]　郭立涛[2]　纪伊琳[1]　于磊[1]
[1]首都儿科研究所附属儿童医院感染管理处，北京　100020；[2]首都儿科研究所附属儿童医院新生儿科，北京　100020
通信作者：于磊，Email：yinghuauu@126.com

【摘要】 目的　探讨基于思维图联合KWL（K-Know，W-Want，L-Learned）表格模式下的CBL教学在新生儿感染护理规培教学中的应用效果。**方法**　将首都儿科研究所附属儿童医院新生儿科参与规培的58名学员纳入研究对象，按照简单随机数字表法分为对照组及观察组。对照组29名学员予以传统教学，观察组29名学员予以基于思维图联合KWL表格模式下的CBL教学。比较两组学员的考核成绩，评估两组学员的自我导向学习能力、评判性思维能力及学员对教学效果的评价。采用SPSS 22.0进行卡方检验和t检验。**结果**　培训后，两组学员理论知识考核成绩[(91.65 ± 5.17)vs.(84.58 ± 9.14)]、临床技能考核成绩[(89.16 ± 6.24)vs.(83.34 ± 7.40)]、自我导向学习评定量表（self-rating scale of self-directed learning，SRSSDL）评分[(257.23 ± 25.79)vs.(241.56 ± 22.74)]、中文版评判性思维能力量表（Chinese critical thinking disposition inventory，CTDI-CV）评分[(317.14 ± 38.50)vs.(285.78 ± 34.71)]均高于同期培训前，且观察组高于对照组（P<0.05）。观察组学员对教学效果的评价高于对照组（P<0.05）。**结论**　基于思维图联合KWL表格模式下的CBL教学可提高学员的考核成绩，改善其自我导向学习能力与评判性思维能力，且学员对教学效果具有较高的评价。

【关键词】 新生儿；　感染；　思维图；　KWL表格模式；　CBL教学
【中图分类号】 R-05
基金项目：北京市教育基金（BDEC2022150001）
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20220401-01365

Application of CBL teaching based on mind mapping combined with know-want-learned chart in standardized nursing training for neonatal infection

Cui Yanhua[1], Wang Yajuan[2], Guo Litao[2], Ji Yilin[1], Yu Lei[1]
[1]Department of Infection Management, Children's Hospital, Capital Institute of Pediatrics, Beijing 100020, China; [2]Department of Neonatology, Children's Hospital, Capital Institute of Pediatrics, Beijing 100020, China
Corresponding author: Yu Lei, Email: yinghuauu@126.com

【Abstract】 Objective　To investigate the application effect of CBL teaching based on mind mapping combined with know-want-learned (KWL) chart in standardized nursing training for neonatal infection. **Methods**　A total of 58 students who participated in standardized training in Department of Neonatology, Children's Hospital, Capital Institute of Pediatrics, were included in the study and were divided into control group and observation group using a simple random number table, with 29 students in each group. The students in the control group were given traditional teaching, and those in the observation group were given CBL teaching based on mind mapping combined with KWL chart. Assessment score was compared between the two groups, and the two groups were compared in terms of self-directed learning ability, critical thinking ability, and evaluation of teaching effectiveness. SPSS 22.0 was used to perform the chi-square test and the t-test. **Results**　Both groups had significant increases in the scores of theoretical knowledge (91.65 ± 5.17 vs. 84.58 ± 9.14), clinical skills (89.16 ± 6.24 vs. 83.34 ± 7.40), Self-Rating Scale of Self-Directed Learning

(257.23 ± 25.79 vs. 241.56 ± 22.74), and Critical Thinking Disposition Inventory-Chinese Version (317.14 ± 38.50 vs. 285.78 ± 34.71) after training, and the observation group had significantly higher scores than the control group (P<0.05). The observation group had a significantly higher evaluation of teaching effectiveness than the control group (P<0.05). **Conclusion** CBL teaching based on mind mapping combined with KWL chart can improve the assessment scores of students and improve their self-directed learning ability and critical thinking ability, and students have a high evaluation of teaching effectiveness.

【**Key words**】 Neonate; Infection; Mind mapping; Know-want-learned chart; CBL teaching

Fund program: Beijing Education Fund (BDEC2022150001)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20220401-01365

新生儿各项机能发育尚未完善，免疫功能低下，皮肤屏障功能较差，极易诱发感染性疾病，威胁患儿的身心健康[1]。实习学员临床护理经验不足与自我防护意识淡薄，极易增加新生儿感染发生的概率。思维图属于一种利用图片、文字等方式生动展现发散性思维的有效工具。KWL（K-Know，W-Want，L-Learned）表格模式是指以学员为中心，将问题作为线索，引导学员深入思考，探索问题真知，并由带教教师指导，促使学员在原有的认知水平上增加新的认知[2]。以案例为基础的学习（case-based learning，CBL）是指带教教师通过案例引导学员收集资料、独立思考，促使学员主动融入案例情景中体验真实感受，完成教学目标[3-4]。本研究旨在探讨基于思维图联合KWL表格模式下的CBL教学在新生儿感染护理规培教学中的应用，现报道如下。

1　对象与方法

1.1　研究对象

将首都儿科研究所附属儿童医院新生儿科参与规培的58名护理学员纳入研究对象，按照简单随机数字表法分为对照组和观察组，每组各29名。其中对照组男性4名、女性25名，年龄（23.46 ± 0.81）岁，学历：本科19名、研究生10名；观察组男性5名、女性24名，年龄（23.12 ± 0.73）岁，学历：本科20名、研究生9名。两组的男女比例、年龄、学历等一般资料对比，差异无统计学意义（P>0.05），具有可比性。

1.2　教学方法

对照组予以传统教学。按照新生儿感染护理教学大纲的相关内容，带教教师主要将讲课作为重点，组织学员被动接受新生儿感染的相关知识点。带教教师还需向学员讲解关于新生儿感染的护理技能。

观察组予以基于思维图联合KWL表格模式下的CBL教学。

①课程培训。从新生儿科选取5名带教教师，护理部培训KWL表格、思维图、CBL教学的方法与技巧，并观察带教教师的培训情况，给予适当的指导。②根据KWL表格护理问题汇编提出相关问题。培训课程共8课时，各课时通过3个阶段进行。首先，K环节为课前预习。带教教师课前将新生儿肺炎案例发放给学员，并向学员提出相关的护理问题。学员应提前预习、思考新生儿肺炎案例，采用教材、网络课程、新生儿科肺炎感染相关知识等资料对带教教师提出的护理问题进行思考，表达自身对新生儿科肺炎感染相关知识的理解，组内讨论。选取小组代表汇报该科室的护理对象是谁，新生儿存在的问题，当前应予以的护理方案等。根据该小组的汇报情况，其他小组依次补充。若学员在K环节的表现不理想，带教教师需要对该学员进行指导，并作补充。其次，W环节为课内讨论。组内成员为5~6名，推选组长。采用头脑风暴法讨论，组内讨论问题为：新生儿肺炎观察要点、疑似肺炎患儿的护理重点、新生儿肺炎的护理风险及并发症、意外事件应急处理流程等。组内成员之间互相提示与完善，探寻肺炎患儿在临床治疗时应采用的护理内容，并找出解决措施。最后，L环节为归纳总结。带教教师对小组组长进行引导，鼓励组长总结组内成员的观点。带教教师对组长的总结内容作出反馈，并适当补充、纠正。规定每月的第1周、第2周对KWL表格进行学习，第3个月组织学员参与考核。

思维图辅助教学。带教教师向学员讲解思维图的定义、作用及绘制操作方式等知识点，学员应独立对肺炎患儿绘制思维图。带教教师根据KWL表格，引入新生儿肺炎案例，采用CBL教学对学员进行教学。学员围绕新生儿肺炎案例展开组内讨论，并整合关于肺炎患儿的思维图。带教教师按照评估、诊断、计划、实施、评价5个护理环节，对学员给予适当的指导，并且在指导过程中穿插护患沟通

技巧，注重护理理论结合实践。根据带教教师的指导内容，学员继续完善肺炎患儿的思维图（图1）。

1.3　教学评价

1.3.1　学员考核成绩

两组学员在培训前、后进行考核，考核内容包括理论知识考核成绩、临床技能考核成绩，采用闭卷方式考核。其中理论知识考核题型分为选择题、判断题、问答题，总分100；临床技能分为手卫生、无菌技术、体格检查等内容，总分100。

1.3.2　学员自我导向学习能力、评判性思维能力

以自我导向学习评定量表（self-rating scale of self-directed learning，SRSSDL）[5]对学员培训前、后的自我导向学习能力进行评定。该量表分为5个维度，各维度有12项条目，共有60项条目。按照1~5级标准进行评分，评分越高则表明学员的自我导向学习能力改善越明显。以中文版评判性思维能力量表（Chinese critical thinking disposition inventory，CTDI-CV）[6]对两组学员培训前、后的评判性思维能力进行评定。该量表分为7个维度，每个维度有10项条目，共有70项条目。按照1~6级标准进行评分，评估分值越高说明学员的评判性思维能力改善越明显。

1.3.3　学员对教学效果的评价

自拟教学效果评价调查表对学员培训结束后

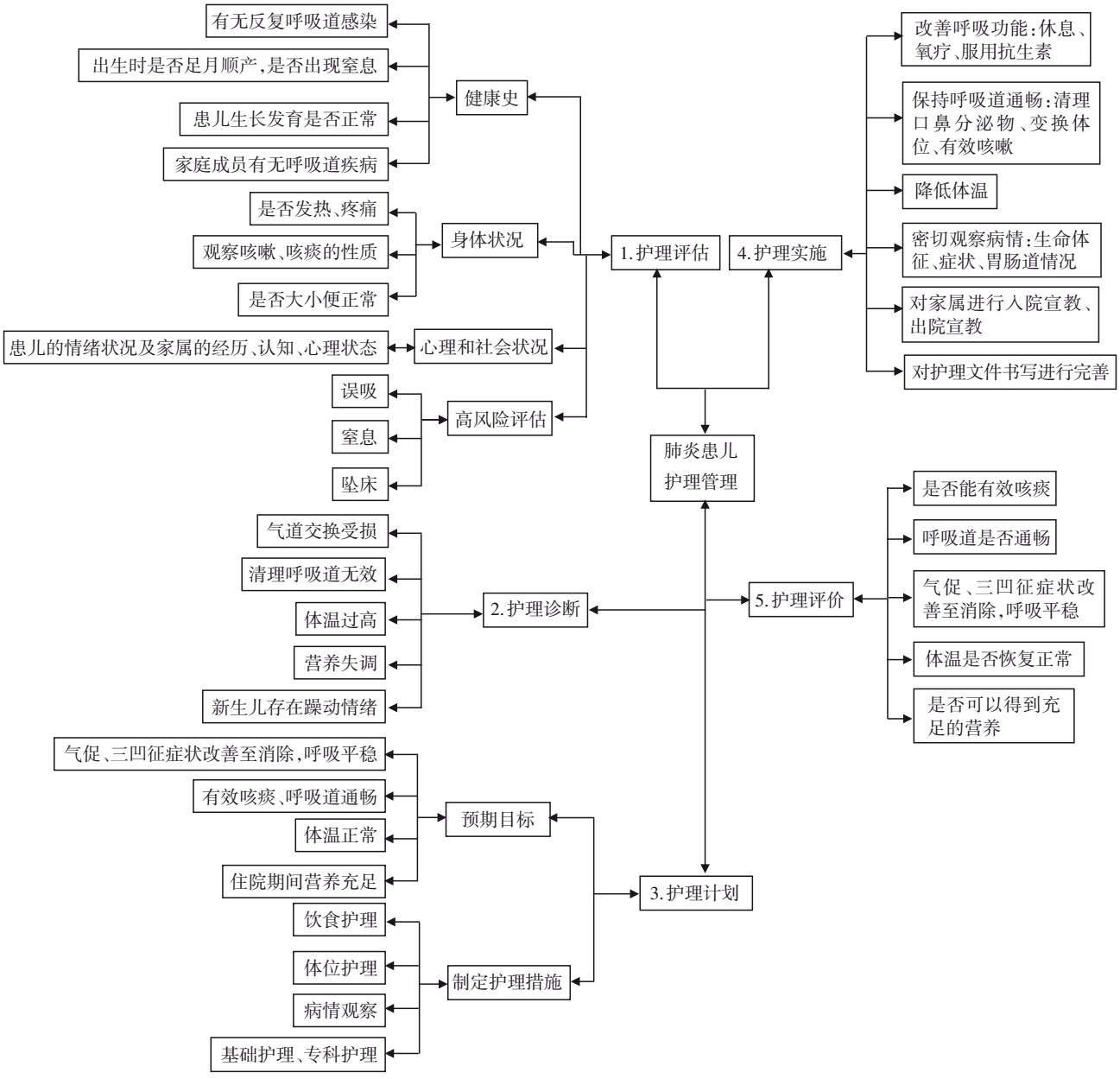


图1　新生儿肺炎患儿护理管理思维图

的教学效果进行评价。该调查表包括激发学习兴趣、提高自学能力、文献检索能力、学习主动性和独立性、增强理论知识掌握程度、条理逻辑性强及可长期理解记忆、临床思维及分析解决临床问题能力、团队合作能力、对该项教学方式满意9个方面，每个方面分为非常同意、同意、不同意。该问卷调查表的回收率为100.00%。

1.4　统计学方法

数据录入SPSS 22.0软件进行分析。计量资料用(均数 ± 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α=0.05。

2　结果

2.1　两组学员考核成绩比较

培训后两组学员理论知识考核成绩、临床技能考核成绩均高于培训前，且观察组高于对照组，差异有统计学意义(表1)。

表1　两组学员考核成绩比较[n=29，($\bar{x} \pm s$)，分]

组别	理论知识考核成绩		临床技能考核成绩	
	培训前	培训后	培训前	培训后
对照组	54.13 ± 6.38	84.58 ± 9.14[a]	61.42 ± 5.75	83.34 ± 7.40[a]
观察组	54.72 ± 5.97	91.65 ± 5.17[ab]	60.98 ± 5.43	89.16 ± 6.24[ab]
t值	0.36	3.63	0.30	3.24
P值	0.718	0.001	0.766	0.002

注：a，与培训前比较P<0.05；b，与对照组比较P<0.05。

2.2　两组学员自我导向学习能力、评判性思维能力比较

培训后两组学员SRSSDL评分、CTDI-CV评分均高于培训前，且观察组高于对照组(表2)。

2.3　两组学员对教学效果的评价比较

观察组学员对教学效果的评价高于对照组，差异有统计学意义(表3)。

表2　两组学员SRSSDL评分、CTDI-CV评分比较[n=29，($\bar{x} \pm s$)，分]

组别	SRSSDL评分		CTDI-CV评分	
	培训前	培训后	培训前	培训后
对照组	228.64 ± 24.39	241.56 ± 22.74[a]	267.24 ± 28.52	285.78 ± 34.71[a]
观察组	230.82 ± 24.15	257.23 ± 25.79[ab]	266.32 ± 29.37	317.14 ± 38.50[ab]
t值	0.34	2.45	0.12	3.26
P值	0.734	0.017	0.904	0.002

注：a，与培训前比较P<0.05；b，与对照组比较P<0.05。

表3　两组学员对教学效果的评价比较[n=29，n(%)]

组别	激发学习兴趣			提高自学能力			文献检索能力		
	非常同意	同意	不同意	非常同意	同意	不同意	非常同意	同意	不同意
对照组	9(31.03)	8(27.59)	12(41.38)	8(27.59)	11(37.93)	10(34.48)	14(48.28)	9(31.03)	6(20.69)
观察组	18(62.07)	10(34.48)	1(3.45)	21(72.41)	7(24.14)	1(3.45)	17(58.62)	12(41.38)	0(0.00)
χ^2值	12.53			14.08			6.72		
P值	0.002			0.001			0.035		
组别	学习主动性和独立性			增强理论知识掌握程度			条理逻辑性强及可长期理解记忆		
	非常同意	同意	不同意	非常同意	同意	不同意	非常同意	同意	不同意
对照组	11(37.93)	11(37.93)	7(24.14)	7(24.14)	13(44.83)	9(31.03)	10(34.48)	14(48.28)	5(17.24)
观察组	15(51.72)	14(48.28)	0(0.00)	20(68.96)	8(27.59)	1(3.45)	25(86.21)	4(13.79)	0(0.00)
χ^2值	7.98			13.85			16.98		
P值	0.019			0.001			<0.001		
组别	临床思维及分析解决临床问题能力			团队合作能力			对该项教学方式满意		
	非常同意	同意	不同意	非常同意	同意	不同意	非常同意	同意	不同意
对照组	13(44.83)	7(24.14)	9(31.03)	4(13.79)	15(51.72)	10(34.48)	9(31.03)	16(55.17)	4(13.80)
观察组	16(55.17)	13(44.83)	0(0.00)	18(62.07)	11(37.93)	0(0.00)	24(82.76)	5(17.24)	0(0.00)
χ^2值	11.11			19.52			16.58		
P值	0.004			<0.001			<0.001		

3　讨论

儿科护理学涉及内容繁杂，并且新生儿适应外界环境的能力较差，可能因宫内感染、医源性感染、外部环境等因素导致新生儿发生感染，影响患儿的生长发育。由于儿科护理工作的特殊性，家长通常具有较高的期望，对护理提出了更高的要求。

思维图是将不同层次关系的思维借助图像的形式呈现，使事物之间的内在联系可视化、具体化[7]。KWL表格模式是围绕学员对原有护理知识的了解内容、想要探索的护理内容、学习掌握的护理内容3个阶段进行教学，激发学员的求知欲望，鼓励学员主动探索护理相关知识。CBL教学是将典型案例引入课堂教学中，鼓励学员扮演不同的角色，在真实体验过程中发现问题、解决问题，培养学员的独立思考能力与沟通交流能力[8]。

本研究显示，观察组学员的理论知识考核成绩、临床技能考核成绩均高于对照组，观察组学员对教学效果的评价高于对照组。这提示基于思维图联合KWL表格模式下的CBL教学法可促使学员的考核成绩提升，且使其对教学效果的评价较高。常规教学侧重于带教教师口授和板书，学员缺乏主动性，接受知识的能力较差。而基于思维图联合KWL表格模式下的CBL教学，充分调动学员现有的知识储备，激发学员的学习兴趣；引入典型的新生儿肺炎案例，带教教师引导学员融入真实情景中进行体验；并分组讨论进行总结，将学习到的新生儿感染的相关知识点制成思维图，构建属于自身的知识体系，便于理解、记忆，有效提高学员的考核成绩；且学员可以迅速进入临床实践工作，对教学效果的评价较高。本研究还显示，培训后观察组的SRSSDL评分、CTDI-CV评分均高于对照组。这说明基于思维图联合KWL表格模式下的CBL教学可提高学员的自我导向学习能力、评判性思维能力。该教学鼓励学员了解自身想要学习什么及学习目标是什么，基于问题为线索，结合新生儿肺炎案例进行思维图绘制，激发学员的学习积极性，促使学员具有强烈的意愿投身教学活动，独立思考，寻找存在的护理问题；并借助相关文献、资料等解决问题，在组内讨论中深化个人观点与思维，继续完善思维图，从学会知识到会学知识，进而学员的自我导向学习能力、评判性思维能力明显增强[9]。

利益冲突　所有作者声明无利益冲突

作者贡献声明　崔燕华：确定研究题目、设计研究方案、撰写及修改论文；王亚娟：问卷设计、测试方案审核；郭立涛、纪伊琳：资料收集、问卷发放；于磊：提供研究建议、审校论文

参考文献

[1] 高正平, 张亚南, 李兆娜, 等. 新生儿感染性疾病抗生素个体化治疗的研究进展[J]. 中国医刊, 2021, 56(2): 137-139. DOI: 10.3969/j.issn.1008-1070.2021.02.007.

[2] 邹芳, 肖冬梅, 陈爱霞, 等. KWL表格联合问题引导式教学对实习护士批判性思维及认知水平的影响[J]. 护理实践与研究, 2021, 18(2): 159-163. DOI: 10.3969/j.issn.1672-9676.2021.02.001.

[3] 马木提江·阿巴拜克热, 帕尔哈提·阿布都热衣木, 阿不都外力·吾守尔, 等. 以案例为基础结合以问题为基础的教学方法在高校临床医学专业本科生教学中的应用[J]. 安徽医药, 2019, 23(9): 1898-1901. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6469.2019.09.053.

[4] 徐润华, 徐桂荣. 现代儿科护理学[M]. 北京: 人民军医出版社, 2003.

[5] 孙春意, 卿清, 李岱株, 等. 自我导向学习理论结合翻转课堂对《妇产科学》教学过程中SRSSDL评分及理论成绩的影响[J]. 昆明医科大学学报, 2020, 41(2): 153-157.

[6] 魏娇娇, 谢晖. 基于小规模限制性在线课程的混合学习模式在护理研究课程中的应用与效果评价[J]. 全科护理, 2020, 18(3): 381-384. DOI: 10.12104/j.issn.1674-4748.2020.03.040.

[7] 高飞, 张泽勇, 黄静娟, 等. 思维导图和精细化护理在老年踝关节骨折的应用效果[J]. 中华关节外科杂志(电子版), 2021, 15(5): 633-636. DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-134X.2021.05.018.

[8] 陶言言, 郭晋, 张弘, 等. PBL联合CBL教学法在急诊医学临床教学中的应用价值[J]. 中华全科医学, 2021, 19(1): 128-130, 140. DOI: 10.16766/j.cnki.issn.1674-4152.001748.

[9] 曾谷清, 吴飞, 周丽, 等. CBL、思维导图与空间课堂联合教学法在本科护生外科护理教学中的应用[J]. 全科护理, 2021, 19(20): 2869-2872. DOI: 10.12104/j.issn.1674-4748.2021.20.039.

（收稿日期：2022-04-01）

（本文编辑：唐宗顺）