·护理教育研究·

运用“快闪”培训提高非内分泌科护士胰岛素辨识能力的效果分析

岳英　魏虹　蒋雯　张琼丹　黄友丽
德阳市人民医院内分泌代谢及老年病科　618000
通信作者：魏虹，Email：2448359225@qq.com

【摘要】 目的　探讨运用“快闪”培训与传统集中授课两种方法，对提高非内分泌科护士胰岛素理论知识及辨识能力的应用效果。**方法**　以分层抽样的方法抽取德阳市人民医院非内分泌病区 443 名护士，分为实验组 227 人与对照组 216 人；培训前均进行胰岛素知识问卷调查，实验组以“快闪”的形式进行培训，对照组按照传统集中授课的方法进行培训；培训后对比两组理论及操作成绩，分析常见问题错误率及培训满意度。采用 SPSS 22.0 进行卡方检验和 t 检验。**结果**　实验组胰岛素辨识知识问卷得分、胰岛素辨识操作得分高于对照组，差异有统计学意义（P<0.01）；实验组在胰岛素分类、起效时间、进餐时间方面存在的问题少于对照组，差异有统计学意义（P<0.01）；实验组培训后满意度高于对照组，差异有统计学意义（P<0.01）。**结论**　非内分泌科护士对胰岛素理论知识及辨识能力较为欠缺，采用“快闪”培训可提高非内分泌科护士胰岛素理论知识及辨识能力，减少关键环节错误的产生，提高培训满意度，保证胰岛素治疗的有效性和安全性。

【关键词】 快闪；　非内分泌科护士；　胰岛素辨识；　培训
【中图分类号】 R473.5
基金项目：2018 年四川省护理科研课题（H18020）
DOI：10.3760/cma.j.cn116021-20190904-00195

Effect of "flash" training on improving insulin recognition ability of nurses in non-endocrinology department

Yue Ying, Wei Hong, Jiang Wen, Zhang Qiongdan, Huang Youli
Department of Endocrine Metabolism and Geriatrics, People's Hospital of Deyang City, Deyang 618000, China
Corresponding author: Wei Hong, Email: 2448359225@qq.com

【Abstract】 Objective　To explore the effect of "flash" traingingand traditional training on improving the insulin theoretical knowledge and identification ability of nurses in non-endocrinology department. **Methods**　We selected 443 nurses from the non-endocrine ward of our hospital by stratified sampling, and divided them into the experimental group (227 cases) and the control group (216 cases). Before the training, questionnaires on insulin knowledge were conducted. The experimental group was trained in the form of "flash", and the control group was trained with traditional training. After the training, the theoretical and operational results of the two groups were compared to analyze the error rate of common problems and training satisfaction. Chi-square test and t test were carried out by SPSS 22.0. **Results**　The scores of questionnaire about insulin identification knowledge and operation in the experimental group were significantly higher than those in the control group, (P<0.01). The experimental group have significantly better control in insulin classification and insulin onset time than the control group (P<0.01). The satisfaction of nurse was significantly higher in the experimental group than in the control group (P<0.01). **Conclusion**　Non-endocrinology nurses are lack of theoretical knowledge and recognition ability of insulin. The "flash" training can improve their training satisfaction, and ensure the effectiveness and safety of insulin treatment.

【Key words】 Flash;　Non-endocrinology nurses;　Insulin recognition;　Training

Fund program: Nursing Scientific Research Subject of Sichuan Province in 2018 (H18020)
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20190904-00195

胰岛素被美国医疗安全协会确定为前 5 位高危药物之一[1]。作为医护人员，如果不能完全掌握胰岛素相关知识，会导致胰岛素使用不规范，影响胰岛素治疗的效果，甚至出现严重不良后果[2]。然而，目前相关培训情况并不乐观，尤其在非内分泌科。临床护士培训负担重，如何在现有条件下，既不过多增加护士负担，又能达到培训效果，是护理管理者共同面临的一个新课题。快闪(flash mob)是指一群互不相识的人，透过互联网或短信相约在指定的地点，在明确指定的时间同时做一个指定的不犯法却很引人注意的动作，然后赶快走人[3]。借助快闪创新性、趣味性及短时性等特性，德阳市人民医院糖尿病小组针对胰岛素辨识，特设计“快闪”培训方法，并于 2018 年 6 月至 9 月在本院各个科室开展培训，取得良好效果，现报道如下。

1　对象与方法

1.1　培训对象

采用分层抽样的方法从本院内科和外科系统中抽取不同科室，按随机数字表分为实验组和对照组，每组各 14 个科室。纳入标准为临床非内分泌科的一线护士，排除标准为无执业证书的规培护士、进修护士、实习护士。其中实验组 227 人，男 4 人，女 223 人；对照组 216 人，男 6 人，女 210 人。两组研究对象的性别、年龄、学历、职称、是否参加过胰岛素辨识相关培训等一般资料比较差异均无统计学意义(P >0.05)。

1.2　培训方法

1.2.1　成立快闪培训师管理小组

在本院糖尿病小组基础上，建立快闪培训师基地。内分泌护士长任组长，负责小组全面的组织管理工作；小组下设培训管理小组和考核管理小组，各小组组长由经验丰富的糖尿病专科护士担任并取得快闪培训师资格，负责培训计划的落实和考核，保证培训内容按期完成；糖尿病小组联络员护士作为各科室培训通讯联络员，负责信息的传递。

1.2.2　培训内容

对照组：按照传统集中授课和随班临床带教的方法进行培训；培训时间为 2 学时，共 80 min；培训内容主要为胰岛素分类、注射时间、进餐时间及胰岛素保存。

实验组：①培训前，确立“快闪”培训方法，围绕“快”“趣味性”进行培训设计。首先，由管理小组查阅相关文献资料，结合临床使用，按照胰岛素的起效时间分类，从名称、瓶身标识线颜色、药液性状总结每一类胰岛素辨识特点、分类及使用方法。其次，明确培训目标，护士掌握胰岛素分类及用法并能够快速、正确地识别胰岛素种类。编写 20 min 培训教案，培训过程涵盖引导式提问演讲、互动探究及游戏示教等环节；并制作相关思维导图、胰岛素对照表和彩色塑封用作辅助教具。然后，对整个培训流程进行标准化，包括培训演讲稿、语速等，再对培训员进行统一培训，并以秒表计时，确认培训时间为 15~20 min。最后，进行模拟培训，对内分泌实习护生使用该方法进行模拟培训，对培训过程中流程不畅及内容不足的地方进行改进调整。②以科室为单位进行小班制培训，快速而富有激情地进行演讲培训。培训地点为被培训科室护士站，培训时间为晨交班后 15~20 min。③培训方法如下，a.用物准备：教学用胰岛素 50 支；胰岛素分类卡片 7 张；小方盘 6 个(分类放胰岛素使用)；签到表 1 张；必要时备小蜜蜂扩音器。b.确认所有参加培训人员到场，集齐所有人员注意力，秒表计时，开始培训。c.游戏演示：30 s 内将 50 支不同厂家、不同种类胰岛素快速归类。d.讲授：胰岛素分类：2 大类 5 小类。e.引导提问，联想记忆每类胰岛素分类及用法。提示由字面意思理解，比如，餐时胰岛素(控制餐后血糖，餐前注射)；短效、速效(30 min 或立即，短效餐前 30 min 注射，速效餐前立即注射)；优泌乐(联想到，乐——快乐——快——起效快——速效)；来得时(时时刻刻控血糖，长效)。f.互动探究：一起寻找每类胰岛素共同辨识特点，提示颜色、名称、性状。比如，短效——黄色，名称均带“R”；中效——绿色，名称均带“N”；预混——名称均带数字；中效、预混是浑浊的，其他的是透明的。g.补充总结：胰岛素摇匀手法演示；不同胰岛素配置不同胰岛素笔；快速提问回顾胰岛素分类及使用时间、保

存。④每个科室配制一套思维导图、胰岛素对照表，方便每个护士随时查阅，改善单纯培训后护士对知识的遗忘现象，保证护士长期准确记忆和应用胰岛素相关知识。⑤培训结束后 1 个月对两组护士进行胰岛素理论知识、辨识操作考核和培训后满意度调查。

1.3 评价方法

比较两组护士培训前后胰岛素理论知识问卷得分、胰岛素辨识操作得分、培训后护士的满意度。

依据 2016 版《中国糖尿病药物注射技术指南》[4]，自制胰岛素理论知识问卷。除一般资料外，包括胰岛素分类、注射时间、进餐时间、胰岛素保存 4 个维度，共计 20 个题目，问卷题型包括单选题、多选题、是非题，其中单选题 5 题，多选题 7 题，是非题 8 题，答对 1 题计 5 分，总分 100 分。

胰岛素辨识操作的评价则是将 50 支各种胰岛素打乱顺序，要求护士在 1 min 内进行快速分类，总分 100 分。

护士培训满意度调查表分为 5 个维度，20 个项目，满分 100 分。满意程度采用 Likert 5 级评分，分为非常不满意、不满意、一般、满意、非常满意进行赋值，非常不满意为 1 分，非常满意为 5 分。采用不计名形式以问卷星进行发放，发放问卷 443 份，回收有效问卷 443 份，回收率 100%。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 22.0 软件进行统计学分析，计量资料以（均数 ± 标准差）描述，比较采用两独立样本 t 检验；计数资料采用频数、百分比描述，采用卡方检验。检验水准 α=0.05。

2 结果

2.1 培训后两组护士胰岛素理论知识及辨识操作得分

培训后两组护士对胰岛素理论知识及辨识操作得分均明显高于培训前，实验组得分明显高于对照组，差异有统计学意义（P<0.001）（表 1）。

2.2 培训后两组护士胰岛素辨识存在的问题

存在的问题主要集中在胰岛素分类错误、注射时间错误、进餐时间错误、胰岛素保存错误。培训前后两组胰岛素保存错误差异无统计学意义（P=0.825），而在胰岛素分类错误、注射时间错误、进餐时间错误方面两组比较差异有统计学意义（P<0.001）（表 2）。

2.3 两组护士培训满意度比较

两组护士对培训内容满意度得分差异无统计学意义（P=0.825），而对培训时间、方式、收获和胰岛素辨识能力得分比较差异有统计学意义（P<0.001）（表 3）。

表 1　培训前后两组护士理论操作考核成绩情况比较[（$\bar{x} \pm s$），分]

组别	理论得分		操作得分	
	培训前	培训后	培训前	培训后
对照组（n=216）	69.99 ± 4.14	77.40 ± 3.26	62.91 ± 8.60	70.33 ± 9.85
实验组（n=227）	70.49 ± 1.17	91.51 ± 5.25	62.28 ± 8.64	90.31 ± 6.46
t 值	−1.721	−34.164	0.763	−25.111
P 值	0.086	< 0.001	0.446	< 0.001

表 2　培训后两组护士在胰岛素辨识中存在的问题[n（%）]

组别	胰岛素分类错误	注射时间错误	进餐时间错误	胰岛素保存错误
对照组（n=216）	92（42.59）	87（40.28）	67（31.02）	15（6.94）
试验组（n=227）	66（29.07）	48（21.15）	41（18.06）	17（7.49）
χ^2 值	8.814	19.122	10.079	0.049
P 值	0.003	< 0.001	0.001	0.825

表 3　培训后两组护士满意度比较[（$\bar{x} \pm s$），分]

组别	培训内容	培训时间	培训方式	培训收获	辨识能力	总分
对照组（n=216）	14.55 ± 1.88	14.32 ± 1.20	14.04 ± 1.08	13.69 ± 1.14	14.50 ± 1.63	71.11 ± 3.29
试验组（n=227）	14.63 ± 1.85	18.38 ± 1.91	18.74 ± 1.52	18.87 ± 1.50	17.54 ± 1.42	88.15 ± 4.42
t 值	−0.421	−26.699	−37.266	−40.772	−20.914	−44.577
P 值	0.674	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	<0.001

3　讨论

3.1　胰岛素辨识培训的必要性及课程设置的合理性分析

胰岛素治疗作为糖尿病患者最重要的治疗方案之一[5]，正确的胰岛素相关知识和注射途径对疾病控制起着关键性作用。目前临床使用的胰岛素种类繁多，护士对其剂型名称、作用及起效时间、持续时间极易混淆。查阅教科书[6]、相关文献资料[7]，发现按照起效时间将胰岛素分为 5 类，但对于每一类胰岛素如何辨识却无相关研究。而临床上往往存在这样的问题：护士可能知晓胰岛素分类，但在面临一支胰岛素的时候却不知道其到底该归属为哪一类。因此护士对胰岛素不能正确归类使用，存在极大风险。国外调查显示[4]，胰岛素相关护理差错发生率较高，严重护理不良事件时有发生；国内有胰岛素相关不良事件统计：胰岛素剂型错误不良事件占胰岛素不良事件的 1/3 以上[8]。目前，在已开展的相关培训研究中主要倾向于胰岛素注射理论知识及技能培训，即使在涉及胰岛素基础知识培训的研究中也只是提到胰岛素分类、剂型及作用特点，并未涉及胰岛素辨识内容[9-11]，因此基于临床需求的胰岛素辨识培训具有重要意义。快闪胰岛素辨识课程培训人群明确：非内分泌科临床护士；培训目标明确：护士掌握胰岛素分类及用法并能够快速、准确地识别每一支胰岛素的种类。围绕培训目标，统一编写专科护士培训教案，采用同质化的培训过程。总结归纳每一类胰岛素的共同特点和辨识特点，提取出培训重点和难点。内容囊括从护理人员角度出发的相关知识及技能，如胰岛素识别、注射时间、分类、保存方法、摇匀手法；从患者角度出发的患者进餐时间等相关知识。培训过程结合胰岛素分类、作用特点及使用方法，采取激情讲授、游戏演示、提问引导、联想记忆、互动探究等多种教学方法相结合的形式，使护士通过正确辨识、归类胰岛素，从而掌握每一支胰岛素的正确用法。实践证明，经快闪培训后，实验组护士的胰岛素辨识理论及辨识操作得分明显提升，差异有统计学意义（P<0.05）。因此，该胰岛素辨识课程合理可行，且为护士胰岛素规范注射培训提供了依据。

3.2　快闪培训有助于提高胰岛素辨识培训效果

快闪主要强调短时性、个性化、设计性、创新性及趣味性，打破了传统的同质化局限，快闪在营销模式中的应用取得了较好的效果。借助快闪创新性、趣味性及短时性等特性，配合真实胰岛教具进行辨识操作游戏训练，调动护士培训参与度，提高培训效果。本研究显示，实验组护士的胰岛素辨识理论及辨识操作得分明显高于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）。由此可见，使用快闪培训效果优于传统集中讲授的培训方式。

3.3　快闪培训可以减少关键环节错误的发生

本研究显示，培训前护士胰岛素辨识存在的问题主要集中在胰岛素分类错误、注射时间错误、进餐时间错误、胰岛素保存错误。培训后两组胰岛素保存错误差异无统计学意义（P=0.825），而实验组在胰岛素分类、注射时间、进餐时间方面的错误较对照组少，两组差异有统计学意义（P<0.001）。分析原因可能是快闪培训通过演示、颜色对比、实物操作的方式，带来强烈的视觉冲击效果，最终使护士产生新奇感并留下深刻的记忆。由此可见，快闪培训的视觉传播作用很强，能让护士直观、形象地学习，在完成理论培训后，结合操作考核和思维导图、胰岛素对照表，能帮助护士更好地记忆，减少关键环节错误的发生。

3.4　快闪培训有利于激发护士主动学习的兴趣，提高培训满意度

研究报道：88.75%的护士认为机械的培训模式成为影响其压力状况的主要因素[12]。值得一提的是，影响培训参与度因素中，占用休息时间高达 46.5%[13]，如何减轻护士培训负担是护理管理者值得思考的问题。快闪培训是一种新型的、打破常规的、有别于传统集中授课的培训方式，具有节约时间成本（培训时间由 80 min 缩短至 20 min）、不增加护士培训负担、成效明显的优势。快闪培训以快节奏、趣味性的优势吸引护士的注意力，调动其学习积极性；通过快速培训，使非内分泌科护士对胰岛素相关知识得到更新，并且示范效果强烈、护士记忆深刻，消除了传统的长时间集体授课的疲惫感。本研究中使用两种方式进行培训后，两组护士对培训内容的满意度比较，差异无统计学意义（P=0.674）；而在培训时间、培训方式、学习收获和辨识能力等方面的比较，两组护理人员的满意度差异均有统计学意义（P<0.001）；两组护理人员在培训满意度的总分上差异有统计学意义（P<0.001）。由此可见，使用快闪培训，可以激发护士的学习兴趣，提高培训的满意度。

利益冲突　所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明　岳英：负责论文起草、分析数据、论文最终版修订；

·护理教育研究·

基于 Miller 金字塔原理的模拟教学在产科新护士培训中的应用

罗慧[1]　杨茜[1]　李罗庆[2]　蒲镜羽[2]　陈小菊[1]　张丽梅[1]
[1]成都医学院护理学院　610083;[2]四川省妇幼保健院产科,成都　610000
通信作者:张丽梅,Email:738458716@qq.com

【摘要】 目的　探讨基于 Miller 金字塔原理的模拟教学在产科新护士培训中的应用效果。**方法**　选取2019 年产科轮转的新护士 36 名为观察组,采用基于 Miller 金字塔原理的模拟教学法;选取 2018 年 32 名产科轮转的新护士为对照组,沿用传统培训法。研究结束后,采用 t 检验比较两组新护士的理论考试、操作考核成绩、临床综合素质及培训满意度。运用 SPSS 21.0 作统计分析,组间比较用 t 检验。**结果**　培训后观察组产科新护士的理论考试成绩、操作考核成绩及临床综合能力明显优于对照组($P<0.05$,$P<0.001$),培训满意度均在 88%以上。**结论**　基于 Miller 金字塔原理的模拟教学有利于产科新护士对专业理论知识的理解、应用,提升产科操作技能及对临床实际问题的解决能力,提高其培训的满意度。

【关键词】 Miller 金字塔原理;　产科;　新护士;　培训
【中图分类号】 R-05
基金项目:成都医学院校级基金资助计划(CYS-1803);四川省卫生和计划生育委员会科研课题(17PJ354)
DOI:10.3760/cma.j.cn116021-20191004-00196

魏虹:提出研究思路、设计研究方案;蒋雯、张琼丹、黄友丽:负责课程培训具体落实

参考文献

[1] 张波, 梅丹. 医院高危药物管理和风险防范[J]. 中国药学杂志, 2009, 44(1): 3-6.
[2] Lee A, Faddoul B, Sowan A, et al. Computerisation of a paper-based intravenous insulin protocol reduces errors in a prospective crossover simulated tight glycaemic control study [J]. Intensive Crit Care Nurse, 2010, 26(3): 16-18. DOI: 10.1016/j.iccn.2010.03.001.
[3] 代方梅, 刘勇. 快闪行动与体育运动比较研究[J]. 体育文化导刊, 2014(7): 195-198.
[4] 中华糖尿病杂志指南与共识编写委员会. 中国糖尿病药物注射技术指南(2016 年版)[J]. 中华糖尿病杂志, 2017, 9(2): 79-105. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-5809.2017.02.005.
[5] 中华医学会糖尿病学分会. 中国 2 型糖尿病防治指南(2017 年版)[J]. 中国实用内科杂志, 2018, 38(4): 292-344. DOI: 10.19538/j.nk2018040108.
[6] 尤黎明, 吴瑛. 内科护理学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2017: 568.
[7] 张春云, 蔡永明, 张骏, 等. 胰岛素及其类似物的研究进展[J]. 药物评价研究, 2010, 33(6): 436-441.
[8] 张玲, 谈敏娟, 倪静玉, 等. 实施精细化管理防范胰岛素注射不良事件[J]. 国际护理学杂志, 2012, 31(7): 1290-1292. DOI: 10.3760/ema.j.issn.1673-4351.2012.07.074.
[9] 葛艳红, 何文英, 赵滨, 等. 关于低年资护士胰岛素知识与技能培训的效果分析[J]. 河北医科大学学报, 2014(11): 1249-1253. DOI: 10.3969/j.issn.1007-3205.2014.11.003.
[10] 赵丽媛, 王家伟, 闻莉, 等. 我院护士胰岛素笔使用注意事项培训初探[J]. 中国药房, 2014, 25(36): 3452-3454. DOI: 10.6039/j.issn.1001-0408.2014.36.29.
[11] 张茜, 卢文博, 乔雨晨, 等. 思维导图在规范化培训护士使用胰岛素笔注射培训中的应用[J]. 齐鲁护理杂志, 2019, 25(1): 24-26. DOI: 103969/j.issn.1006-7256.2019.01.007.
[12] 秦雪兰. 规范化培训护士的压力源现状调查研究[J]. 全科护理, 2015(29): 2967-2969. DOI: 10.3969/j.issn.1674-4748.2015.29.041.
[13] 沈辛酉, 陈文婷, 朱晓萍. 护士在职培训现状及需求情况调查[J]. 护理研究, 2015, 29(5): 631-633. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6493.2015.05.049.

(收稿日期:2019-09-04)
(本文编辑:曾玲)