

doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2019.07.023

View this article at: <http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.2095-6959.2019.07.023>

LERANS 模式在糖尿病视网膜病变患者健康教育中的应用

陈广英, 汪佳丽, 彭彩芳

(广东省中医院眼耳鼻喉科, 广州 510120)

[摘要] 目的: 探讨LERANS模式在糖尿病视网膜病变患者健康教育中的应用效果。方法: 将2017年9月至2018年4月在广东省中医院住院治疗的124例糖尿病视网膜病变患者按照入院时间顺序进行分组, 其中2017年9至12月接受治疗的62例患者设为对照组, 采用基础治疗联合常规健康教育模式; 将2018年1至4月接受治疗的62例患者设为观察组, 采用基础治疗联合LERANS模式健康宣教。比较两组干预前后自我护理能力、自我效能、生存质量及治疗效果情况。结果: 干预前两组自我护理能力、自我效能和生存质量的对比差异均无统计学意义, 干预后观察组自我护理能力各维度评分、自我效能感评分均明显高于对照组($P<0.05$), 生存质量各维度评分及总分均明显低于对照组($P<0.05$); 观察组治疗效果明显优于对照组($P<0.05$)。结论: 通过LERANS模式开展健康教育可有效提升糖尿病视网膜病变患者的自我护理能力和自我效能感, 改善患者的生存质量和治疗效果, 在临床值得进一步推广。

[关键词] LERANS模式; 糖尿病视网膜病变; 健康教育

Application of LERANS mode in health education for patients with diabetic retinopathy

CHEN Guangying, WANG Jiali, PENG Caifang

(Department of Ophthalmology and Otolaryngology, Guangdong Province Traditional Chinese Medical Hospital, Guangzhou 510120, China)

Abstract **Objective:** To explore the application of LERANS mode in health education for patients with diabetic retinopathy. **Methods:** A total of 124 patients with diabetic retinopathy who were hospitalized in our department from September 2017 to April 2018 were divided into two groups according to the time sequence of admission. Sixty-two patients who received treatment from September 2017 to December 2017 were selected as the control group, and received basic treatment combined with routine health education. Sixty-two patients who received treatment from January 2018 to April 2018 were selected as the observation group, and received basic treatment combined with LERANS health education. The self-care ability, self-efficacy, quality of life and therapeutic effect of the two groups were compared before and after intervention. **Results:** There was no significant difference in self-care ability, self-efficacy and quality of life between the two groups before intervention. The scores of self-

收稿日期 (Date of reception): 2018-12-12

通信作者 (Corresponding author): 陈广英, Email: xiongfzhanxhz@126.com

基金项目 (Foundation item): 广东省省级科技计划项目 (2015KT1642)。This work was supported by the Guangdong Provincial Science and Technology Plan Project, China (2015KT1642).

care ability and self-efficacy in the observation group were significantly higher than those in the control group after intervention ($P<0.05$), and the scores of all dimensions and total scores of quality of life were significantly lower than those in the control group ($P<0.05$). The treatment effect of the observation group was significantly better than that of the control group ($P<0.05$). **Conclusion:** The LERANS health education mode can effectively improve the self-care ability and self-efficacy of diabetic retinopathy patients, improve their quality of life and treatment effect, which is worthy of further promotion in clinical practice.

Keywords LERANS mode; diabetic retinopathy; health education

糖尿病是威胁当今社会的主要慢性疾病之一, 流行病学调查显示我国成年人糖尿病患病率已超过11%^[1]。国际糖尿病联盟数据^[2]显示: 截止2014年全球糖尿病患者人数达3.87亿, 并推测至2035年将增至6亿, 是威胁公众健康的主要疾病类型。长期的高血糖状态可诱发多种并发症, 糖尿病视网膜病变(diabetic retinopathy, DR)是其中一种严重的并发症, 糖尿病患者5年内DR发生率高达49%~58%, 是导致失明的四大因素之一^[3]。目前临床缺乏对DR有效的药物治疗方案; 研究^[4]表明通过开展有效的健康教育, 提升患者的依从性及自我管理能对改善DR患者临床症状、延缓病程起积极作用。随着社会的发展, 公众的健康意识和健康需求有明显提升, 患者主动获取和运用健康相关知识的意愿更为强烈^[5]。LERANS模式由加拿大安大略护士学会(Registered Nurse Association of Ontario, RNAO)提出, 是一种“促进以患者为中心的学习”的新型健康管理方式^[6], 通过由医务人员提供健康宣教转变为支持患者自主学习模式, 旨在帮助患者获取新知识、实践新技能^[7]。本研究将LERANS教学模式运用于DR患者临床管理中, 并取得良好效果。

1 对象与方法

1.1 对象

本研究获得广东省中医院医学伦理委员会批准, 将2017年9月至2018年4月在广东省中医院眼科住院治疗的124例DR患者设为研究对象。纳入标准: 符合糖尿病视网膜病变诊断标准^[8], 年龄 ≥ 18 岁, 患者认知、阅读和理解能力正常, 对本研究知情同意并自愿参与。排除合并其他脏器严重基础疾病(如COPD、肿瘤、肾功能衰竭、心脑血管疾病等)。将研究期间死亡、自动退出或失访的患者进行剔除。将2017年9至12月接受治疗的62例患者设为对照组, 将2018年1至4月接受治疗的62例患者设为观察组。两组性别、年龄、糖尿病病程、DR病程、文化程度和诊断类型差异均无统计

学意义($P>0.05$, 表1), 其中糖尿病病程和DR病程均以患者经临床确诊至参与本研究的时间年限。

1.2 方法

对照组采用基础治疗联合常规健康宣教管理方案, 在患者入院后派发糖尿病宣教管理手册, 采用文字、图片及视频的形式向患者进行糖尿病基本知识、膳食与营养、血糖的监测与控制、眼部护理等相关知识宣教, 并在出院前进行一次集中健康宣教, 针对性解决患者存在的疑虑。

观察组在基础治疗的基础上采用LERANS模式健康宣教, 具体实施如下。

1.2.1 建立健康教育小组

由科主任及护士长牵头, 包括4名主治医师、2名护理组长及5名护士共同参与形成“LEARN健康宣教小组”, 参照RNAO《促进以患者为中心的学习》^[6]指南: LERANS模式包括Listen(聆听)、Establish(确立)、Adopt(运用)、Reinforce(提升)、Name(反馈教学)和Strengthen(强化)6个环节, 培训组员掌握各环节中的操作要点, 所有操作均需保证患者整体学习环境是放松、安静和无责备的, 患者可随时提出疑问及获取帮助, 可根据患者要求选择是否由他人陪伴学习, 医护人员能够理解患者存在的疑惑并提供积极的帮助。

1.2.2 《DR疾病相关知识与技能学习模块》的确立

在归纳总结文献研究的基础上, 结合《糖尿病视网膜病变临床诊疗指南(2014年版)》由健康教育小组根据临床工作实际情况进行集体讨论, 制定《DR疾病相关知识与技能学习模块》, 内容包括: 1)糖尿病的概念与特征; 2)DR的概念与特征; 3)DR的预防与治疗; 4)症状自我观察及应对技巧; 5)血糖的监测与管理; 6)降糖药物及胰岛素规范化使用; 7)膳食与营养; 8)合理运动与身心调适; 9)眼部的自我护理方法; 10)《DR随访管理手册》的使用。由研究小组根据各部分内容分别制作健康宣教手册、PPT、讲座视频、操作示范视频等资料。

表1 两组基本资料对比

Table 1 Comparison of basic data of two groups

组别	n	性别/例		年龄/岁	糖尿病 病程/年	DR病程/年	诊断类型/例		文化程度/例		
		男	女				非增殖型	增殖型	初中	高中	大专及以上
观察组	62	25	37	52.15 ± 11.57	11.98 ± 4.37	4.53 ± 2.10	21	41	17	24	21
对照组	62	26	36	52.06 ± 11.82	11.48 ± 4.42	4.03 ± 1.96	23	39	16	26	20
χ^2/t		$\chi^2=0.033$		$t=0.038$	$t=0.643$	$t=1.371$	$\chi^2=0.141$		$Z=-0.011$		
P		0.855		0.969	0.527	0.173	0.707		0.911		

1.2.3 LERANS 干预

1) Listen(聆听)和Establish(确立)环节。该阶段通过聆听, 对患者的学习需求进行评估, 确立治疗性合作关系。入院后对患者进行访谈, 在访谈中由医护人员根据《DR疾病相关知识与技能学习模块》的内容进行引导, 鼓励患者进行自我表达, 对日常治疗及管理中的环节和流程进行阐述, 医护人员在访谈期间评估患者所掌握的知识与技能情况, 评估患者的学习需求, 并了解患者乐于接受的学习形式(如视频或健康手册等)。结合患者需求制定学习计划, 明确住院期间及出院后各阶段的学习内容, 并通过访谈确立医护人员与患者之间的治疗性合作关系。2) Adopt(运用)与Reinforce(提升)环节。该阶段通过医护人员进行引导和提供机会让患者进行自主学习, 提升患者疾病相关知识水平。在上一阶段访谈完成后根据每位患者需求及技能掌握情况制定个体化学习计划和学习方式, 由医护人员根据《DR疾病相关知识与技能学习模块》提供相关素材或学习机会, 指导患者进行自主学习。在学习中医护人员为患者提供实践机会, 促进患者能够学以致用, 提升自我护理技能。3) Name(反馈教学)环节。该阶段评价患者疾病相关基本知识与技能掌握情况。在出院前1天进行, 采用无评价引导性语言鼓励患者表达在住院期间的收获及遇到的困惑。4) Strengthen(强化)环节。该阶段强化患者对疾病相关知识与技能的掌握情况, 并运用于社区自我管理。在上一环节完成后与患者制定出院后的个体化的学习计划, 派发《DR随访管理手册》, 并通过微信随访管理的方式, 指导患者进行自主学习, 出院1个月后返院复诊, 现场再次评价患者对疾病相关知识与技能的掌握及运用情况。

1.3 评价指标

自我护理能力量表(Exercise of Self-Care Agency

Scale, ESCA): 该问卷共计43个条目, 包括自我概念、责任感、护理技能及健康知识水平四个维度, 各条目根据受试者实际感受分别计0~4分, 总分0~172, 分数越高表明患者的自我护理能力越好^[9]。

一般自我效能感问卷(General Self-Efficacy Scale, GSES): 该问卷共计10个条目, 根据受试者实际感受回答, 分别计1~4分, 总分10~40, 分数越高表明自我效能感越高^[10]。

糖尿病患者生活质量特异性量表(Diabetes Specific Quality of Life Scale, DSQL): 该问卷共27个条目, 包括生理、心理精神、社会关系及治疗四个维度, 各条目根据受试者实际感受评分1~5, 总分27~135, 评分越高表明生存质量越高^[11]。

治疗效果: 采用视力恢复等级进行评价, 其中显效为干预后视力比干预前提升2排及以上, 眼底出血、渗出及微血管瘤症状有明显改善, 黄斑水肿及血管渗出均显著减轻。有效为干预后视力较干预前提升1排, 眼底症状有所改善, 黄斑水肿症状及血管渗出有所减轻。无效为干预后视力及眼底症状未见改善或病情恶化^[12]。

干预前及出院1个月后评价ESCA, GSES及DSQL, 出院1个月后评价治疗效果。

1.4 统计学处理

采用SPSS 22.0软件进行数据分析, 其中DSQL, GSES和ESCA为计量资料, 采用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示, 组间比较采用t检验; 治疗结果为等级资料, 采用%表示, 组间比较采用秩和检验, 设定 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 干预前后两组 ESCA 和 GSES 评分比较

干预前两组ESCA各维度评分和GSES评分差异均无统计学意义($P > 0.05$), 干预后观察组ESCA各

维度评分和GSES评分均显著高于对照组($P<0.05$, 表2)。

统计学意义($P>0.05$); 干预后观察组DSQL各维度评分及总分均显著低于对照组($P<0.05$, 表3)。

2.2 干预前后两组 DSQL 评分比较

干预前两组DSQL各维度评分及总分差异均无

2.3 两组治疗效果比较

观察组治疗效果明显优于对照组($P<0.05$, 表4)。

表2 干预前后两组ESCA和GSES评分比较($n=62$)

Table 2 Comparison of ESCA and GSES scores between the two groups before and after intervention ($n=62$)

组别	自我概念	责任感	护理技能	健康知识水平	自我效能
干预前					
观察组	17.61 ± 2.97	15.37 ± 2.42	24.55 ± 4.17	41.97 ± 6.03	17.42 ± 2.88
对照组	17.87 ± 3.15	15.47 ± 3.44	24.40 ± 4.33	42.69 ± 6.53	17.68 ± 3.20
<i>t</i>	0.470	0.181	0.190	0.643	0.472
<i>P</i>	0.639	0.856	0.850	0.521	0.638
干预后					
观察组	24.84 ± 3.29	27.08 ± 3.02	37.03 ± 5.49	57.02 ± 7.75	29.40 ± 5.16
对照组	19.97 ± 3.46	20.45 ± 3.45	29.65 ± 4.39	49.95 ± 7.27	20.97 ± 3.76
<i>t</i>	8.040	11.377	8.280	5.234	10.403
<i>P</i>	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

表3 干预前后两组DSQL评分比较($n=62$)

Table 3 Comparison of DSQL scores between the two groups before and after intervention ($n=62$)

组别	生理因素	心理精神	社会关系	治疗	总分
干预前					
观察组	47.37 ± 7.30	31.82 ± 5.31	15.60 ± 2.65	11.26 ± 1.62	91.66 ± 9.82
对照组	46.29 ± 7.11	31.97 ± 4.99	15.79 ± 2.14	11.06 ± 2.17	90.79 ± 9.06
<i>t</i>	0.835	0.157	0.447	0.563	0.513
<i>P</i>	0.405	0.876	0.656	0.575	0.609
干预后					
观察组	31.74 ± 6.89	19.11 ± 4.40	9.44 ± 2.76	6.24 ± 2.11	67.60 ± 11.88
对照组	40.65 ± 6.71	26.48 ± 6.21	11.95 ± 2.45	9.42 ± 1.98	79.58 ± 10.23
<i>t</i>	7.289	7.628	5.371	8.649	6.020
<i>P</i>	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

表4 两组治疗效果比较($n=62$)Table 4 Comparison of therapeutic effects between the two groups ($n=62$)

组别	显效	有效	无效
观察组	25	32	5
对照组	15	35	12
Z		-2.307	
P		0.021	

3 讨论

我国是全球糖尿病患病人口最多的国家, DR 是糖尿病患者中最常见的并发症之一^[8], 其发生率随着糖尿病病程的延长而明显增加, 是青壮年人群首要致盲原因^[13], 患者需接受终生治疗, 严重影响患者的生存质量, 增加患者的身心负担^[1]。2014年《糖尿病视网膜病变防治指南》^[7]指出: 加强血糖的控制和有效阻止DR的发生, 减缓增生期病变的进程, 且早期控制对DR的远期预后尤为重要, 此外在血糖管理的同时需防止低血糖及心血管事件的发生。由于DR患者长期在社区中生活, 因此加强对DR患者的健康宣教尤为重要, 临床研究^[14]显示: 通过开展健康宣教, 强化DR患者的血糖有效控制率, 提升眼部的自我护理能力可有效改善患者的预后。

本研究结果显示: 观察组在干预后的自我护理能力各维度评分及自我效能感评分均明显优于对照组, 表明LERANS模式的健康宣教对提升患者自我照顾能力和解决问题能力更为有效, 本研究中观察组所采用的LERANS模式强调激发患者自主参与意识, 并注重社会文化对患者学习过程的影响, 整体干预中包括聆听、确立、运用、提升、反馈教学和强化6个环节, 在实施前根据《糖尿病视网膜病变临床诊疗指南(2014年版)》制定《DR疾病相关知识与技能学习模块》, 并制作视频、手册、PPT及操作示范等, 为患者提供丰富多样的学习资料。干预过程评价患者已掌握的知识与技能、缺失的知识与技能和期待获取的相关知识, 医护人员在此基础上提供学习资料和实践机会, 提升患者自主学习的积极性^[15]。在出院前再次对患者学习效果进行总结反馈, 对难以掌握或没有涉及到的内容进行强化, 指导患者在出院后继续进行学习, 有效提升患者的疾病相关知识水平, 促进自我护理能力的改善。自我效能感是指个体对自己是否有能力完成某

一行为所进行的推测与判断, 自我护理能力的改善可有效提升患者的自我效能感^[16]。

本研究中观察组治疗效果明显优于对照组, 观察组干预后生存质量各维度评分及总分均明显优于对照组, 提示通过LERANS模式健康宣教能够有效改善治疗效果, 显著提升DR患者的生存质量。整个LERANS模式健康宣教干预过程是以患者为中心的学习过程, 通过持续学习、操作实践、行为纠正、反馈增强的干预, 观察组健康知识水平能够得到有效提升, 这种正性的影响不仅仅是在住院期间, 并且持续至患者出院后随访管理中, 提升了患者配合治疗的依从性, 强化了对血糖监控和管理能力^[17], 改善了临床治疗效果。此外, LEARN模式健康宣教过程强调沟通与协调, 建立治疗性合作关系, 及时解决患者存在的顾虑, 缓解患者的心理压力^[18]。因此实施LEARN模式健康宣教对改善DR患者的生存质量具有重要意义。

综上所述, LEARN模式健康宣教全程注重以知识为载体, 以满足学习需求为核心, 将以护士教育提升至以护士支持患者自主学习, 激发患者学习兴趣, 患者更为主动地获取健康知识。LEARN模式健康宣教可有效提升DR患者的自我护理能力和自我效能感, 改善患者的生存质量和治疗效果, 在临床值得进一步推广。

参考文献

- Xu Y, Wang L, He J, et al. Prevalence and control of diabetes in Chinese adults[J]. JAMA, 2013, 310(9): 948-959.
- Linnenkamp U, Guariguata L, Beagley J, et al. The IDF Diabetes Atlas methodology for estimating global prevalence of hyperglycaemia in pregnancy[J]. Diabetes Res Clin Pract, 2014, 103(2): 186-196.
- 金佩瑶, 彭金娟, 邹海东, 等. 上海市新泾社区2型糖尿病患者5年随访的前瞻性调查研究3.糖尿病视网膜病变和糖尿病黄斑水肿的好转及促进因素[J]. 中华实验眼科杂志, 2016, 34(11): 1025-1030.
JIN Peiyao, PENG Jinjuan, ZOU Haidong, et al. A 5-year prospective study of type 2 diabetes patients in Shanghai Xinjing Community 3. The regression and promoting factors of diabetic retinopathy and diabetic macular edema in Chinese type 2 diabetes patients[J]. Chinese Journal of Experimental Ophthalmology, 2016, 34(11): 1025-1030.
- 许红霞, 宋建刚, 曹亚. 多元化健康教育模式护理对视网膜病变患者健康知识知晓和生活质量的影响[J]. 国际护理学杂志, 2017, 36(7): 963-966.

- XU Hongxia, SONG Jiangan, CAO Ya. The influence of diversified health education model on the health knowledge and the quality of life of retinopathy patients[J]. *International Journal of Nursing*, 2017, 36(7): 963-966.
5. 林竹, 陈锦辉, 张臻平, 等. 福建省健康教育试点县居民健康信息需求调查[J]. *中国公共卫生*, 2018, 34(1): 46-49.
LIN Zhu, CHEN Jinhui, ZHANG Zhenping, et al. Demands for health education information among community residents in counties with pilot project of health education in Fujian province[J]. *Chinese Journal of Public Health*, 2018, 34(1): 46-49.
 6. Registered Nurses' Association of Ontario. Facilitating client centred learning[M]. Toronto, Canada: Registered Nurses' Association of Ontario, 2012.
 7. 晏利姣, 周芬, 郭红, 等. 加拿大南安大略护士学会2012年《促进以患者为中心的学习》指南解读[J]. *中华现代护理杂志*, 2018, 24(19): 2235-2240.
YAN Lijiao, ZHOU Fen, GUO Hong, et al. Interpretation of the best practice guideline by Registered Nurse's Association of Ontario—Facilitating Client Centred Learning (2012)[J]. *Chinese Journal of Modern Nursing*, 2018, 24(19): 2235-2240.
 8. 中华医学会眼科学会眼底病学组. 我国糖尿病视网膜病变临床诊疗指南(2014年)[J]. *中华眼科杂志*, 2014, 50(11): 851-865.
Group of Fundus Diseases, Ophthalmological Society, Chinese Medical Association. Guidelines for clinical diagnosis and treatment of diabetic retinopathy in China (2014)[J]. *Chinese Journal of Ophthalmology*, 2014, 50(11): 851-865.
 9. 魏保建, 李春玉. 延边地区糖尿病患者自我护理能力与健康行为的相关性分析[J]. *现代预防医学*, 2014, 41(11): 2033-2035.
WEI Baojian, LI Chunyu. A relevance analysis of self-care ability and health behavior in diabetes patients in the area of Yanbian[J]. *Modern Preventive Medicine*, 2014, 41(11): 2033-2035.
 10. 李志英, 刘媛, 翟湘静, 等. 团体延续性护理对糖尿病病人自我效能以及生活质量的影响[J]. *护理研究*, 2018, 32(5): 795-798.
LI Zhiying, LIU Yuan, ZHAI Xiangjing, et al. Influence of group continuous nursing on self-efficacy and quality of life of diabetic patients[J]. *Chinese Nursing Research*, 2018, 32(5): 795-798.
 11. 叶海油, 朱雪娇, 朱雪燕, 等. 糖尿病患者生存质量特异性量表在城乡结合部糖尿病患者中应用的信效度和反应度评价[J]. *护理学报*, 2009, 16(24): 60-61.
YE Haiyou, ZHU Xuejiao, ZHU Xueyan, et al. Reliability, validity and responsiveness of quality of life specific scale for diabetic patients in urban-rural fringe[J]. *Journal of Nursing*, 2009, 16(24): 60-61.
 12. 陈圣文, 吴子东, 李刚. 雷珠单抗玻璃体腔注射联合激光与单纯激光治疗糖尿病视网膜病变在视力恢复中的效果比较[J]. *临床和实验医学杂志*, 2017, 16(18): 1800-1802.
CHEN Shengwen, WU Zidong, LI Gang. Comparison of ranibizumab intravitreal injection and laser treatment of diabetic retinopathy in reply to the effect of visual acuity[J]. *Journal of Clinical and Experimental Medicine*, 2017, 16(18): 1800-1802.
 13. 许淑霞, 黄世威, 苏冠方, 等. 影响糖尿病视网膜病变术后疗效的全身因素[J]. *国际眼科杂志*, 2016, 16(12): 2221-2224.
XU Shuxia, HUANG Shiwei, SU Guanfang, et al. Progress in the systemic factors of postoperative curative of diabetic retinopathy[J]. *International Journal of Ophthalmology*, 2016, 16(12): 2221-2224.
 14. 苏加丽, 张怡, 许英. 上海市花木社区居民糖尿病视网膜病变防治知识及行为现状调查研究[J]. *中国全科医学*, 2018, 21(20): 2493-2498.
SU Jiali, ZHANG Yi, XU Ying. Survey on the Awareness and prevention of diabetic retinopathy among patients with diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the Huamu community of Shanghai city[J]. *Chinese General Practice*, 2018, 21(20): 2493-2498.
 15. 王文娟, 董晶. 糖尿病高危人群生活方式干预知识、态度、行为评价量表的研制[J]. *中华预防医学杂志*, 2016, 50(7): 577-583.
WANG Wenjuan, DONG Jing. Development of the scale of knowledge, attitude, and behavior of lifestyle intervention in a diabetes high-risk population[J]. *Chinese Journal of Preventive Medicine*, 2016, 50(7): 577-583.
 16. 朱静芬, 戴李华, 沈恬, 等. 以自我效能理论为基础的糖尿病高危人群干预效果分析[J]. *上海交通大学学报(医学版)*, 2014, 34(1): 83-87.
ZHU Jingfen, DAI Lihua, SHEN Tian, et al. Intervention effect analysis of high-risk population of diabetes mellitus based on self-efficacy theory[J]. *Journal of Shanghai Jiaotong University (Medical Edition)*, 2014, 34(1): 83-87.
 17. 林凯思, 刘素芳, 罗继红. 2型糖尿病病人延续性护理需求与自我保护能力的关系研究[J]. *护理研究*, 2015, 29(18): 2282-2283.
LIN Kaisi, LIU Sufang, LUO Jihong. Study on relationship between continuity nursing care needs and self-care ability of patients with type 2 diabetes mellitus[J]. *Chinese Nursing Research*, 2015, 29(18): 2282-2283.
 18. 张玉枝, 王丽, 曹莎. 持续健康教育在糖尿病并发视网膜病变患者中的应用[J]. *中华现代护理杂志*, 2015, 21(4): 406-409.
ZHANG Yuzhi, WANG Li, CAO Sha. Application of continuous health education among diabetes patients complicated with retinopathy[J]. *Chinese Journal of Modern Nursing*, 2015, 21(4): 406-409.

本文引用: 陈广英, 汪佳丽, 彭彩芳. LERANS模式在糖尿病视网膜病变患者健康教育中的应用[J]. *临床与病理杂志*, 2019, 39(7): 1521-1526. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2019.07.023

Cite this article as: CHEN Guangying, WANG Jiali, PENG Caifang. Application of LERANS mode in health education for patients with diabetic retinopathy[J]. *Journal of Clinical and Pathological Research*, 2019, 39(7): 1521-1526. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2019.07.023