

doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2021.02.027

吸入剂新型二维码视频药学教育模式应用效果及影响因素分析*

朱虹, 吴晓丽, 秦海艳, 张赟, 梁茂本[△]

(南京医科大学附属淮安第一医院药学部, 江苏 淮安 223300)

摘要:目的 探讨吸入剂新型二维码视频药学教育模式在临床的应用效果。方法 选取2018年7月至12月医院呼吸科门诊使用布地奈德福莫特罗粉吸入剂的慢性气道疾病患者360例,按奇偶数法分为观察组和对照组,各180例。观察组患者予二维码视频药学教育后用药,对照组患者自行阅读药品说明书用药。结果 观察组平均药学教育时间为 (4.44 ± 2.31) min,显著短于对照组的 (7.15 ± 2.35) min ($P < 0.05$);观察组首次用药得分为 (6.05 ± 1.75) 分,显著高于对照组的 (4.08 ± 1.34) 分 ($P < 0.05$);观察组患者满意度为96.11%,显著高于对照组的60.56% ($P < 0.05$);观察组患者的年龄和文化程度对临床药师药学教育时间有显著影响 ($P < 0.05$)。结论 吸入剂新型二维码视频药学教育模式能有效提高患者使用吸入剂的正确率和就医体验满意度。

关键词: 二维码视频;吸入剂;药学教育;影响因素

中图分类号:R9

文献标志码:A

文章编号:1006-4931(2021)02-0093-03

Effect of New QR Code Video Pharmaceutical Education Mode of Inhalant and Its Influencing Factors

ZHU Hong, WU Xiaoli, QIN Haiyan, ZHANG Yun, LIANG Maoben

(Department of Pharmacy, The Affiliated Huai'an No. 1 People's Hospital of Nanjing Medical University, Huai'an, Jiangsu, China 223300)

Abstract: Objective To investigate the application effect of new QR code video pharmaceutical education mode of inhalant in clinical practice. **Methods** A total of 360 patients with chronic pulmonary disease who received Budesonide and Fumotrol Fumarate Powder for Inhalation in the Department of Respiratory Medicine of our hospital from July to December 2018 were randomly divided into the observation group and the control group according to the odd and even numbers, 180 cases in each group. The patients in the observation group were intervened in the new QR code video medication mode, and the patients in the control group were intervened in the reading drug instruction mode. **Results** The average teaching time of the observation group was (4.44 ± 2.31) min, which was significantly shorter than (7.15 ± 2.35) min of the control group ($P < 0.05$). The score of first medication in the observation group was (6.05 ± 1.75) points, which was significantly higher than (4.08 ± 1.34) points in the control group ($P < 0.05$). The satisfaction of patients in the observation group was 96.11%, which was significantly higher than 60.56% in the control group ($P < 0.05$). The age and education level of patients had a significant impact on the teaching time of clinical pharmacists in the observation group ($P < 0.05$). **Conclusion** The new QR code video pharmaceutical education mode of inhalant could effectively improve the accuracy of using inhalant and patients' satisfaction.

Key words: QR code video; inhalant; pharmacy education; influencing factors

*基金项目:江苏省药学会-天晴(连云港)医院药学科研项目[Q2018063]。

第一作者:朱虹,女,硕士研究生,主管药师,研究方向为临床药学,(电子信箱)zhuhong890707@163.com。

[△]通信作者:梁茂本,男,大学本科,硕士研究生导师,主任药师,研究方向为医院药学,(电子信箱)liangmaoben@sina.com。

- 17(12):1692-1698.
- [12] 杨洋,郭燕,朱德妹,等. 2017年上海市细菌耐药性监测[J]. 中国感染与化疗杂志,2019,19(2):113-127.
- [13] 上海细菌真菌耐药监测网. 三级医院肠球菌属对抗菌药物的耐药率(2018)[EB/OL]. (2019-10-09)[2020-08-10]. <http://www.chinets.com/Shanghai/Data/Year>.
- [14] JABBARISHIADEH SM, PORMOHAMMAD A, HASHEMIA, et al. Global prevalence of antibiotic resistance in blood-isolated *Enterococcus faecalis* and *Enterococcus faecium*: a systematic review and meta-analysis[J]. Infect Drug Resist, 2019, 12: 2713-2725.
- [15] ASADOLLAHI P, RAZAVI S, ASADOLLAHI K, et al. Rise of antibiotic resistance in clinical enterococcal isolates during 2001-2016 in Iran: a review[J]. New Microbes New Infect, 2018, 26:92-99.
- [16] BRAUNER A, FRIDMAN O, GEFEN O, et al. Distinguishing between resistance, tolerance and persistence to antibiotic treatment[J]. Nat Rev Microbiol, 2016, 14(5):320-330.
- [17] BLAIR JM, WEBBER MA, BAYLAY AJ, et al. Molecular mechanisms of antibiotic resistance[J]. Nat Rev Microbiol, 2015, 13(1):42-51.
- [18] MEYLAN S, ANDREWS IW, COLLINS JJ. Targeting Antibiotic Tolerance, Pathogen by Pathogen[J]. Cell, 2018, 172(6):1228-1238.
- [19] KIM JS, WOOD TK. Persistent Persister Misperceptions[J]. Front Microbiol, 2016, 7:1-7.

(收稿日期:2020-08-25)

随着环境污染日益严重,慢性气道疾病如哮喘、慢性阻塞性肺疾病等的患病率逐步上升,人们对呼吸系统健康更为关注^[1]。吸入给药是将药物直接送至呼吸道的给药方式,是治疗慢性气道疾病的有效途径。用于长期维持治疗的便携式吸入剂主要有定量压力气雾剂(MDI)和干粉吸入剂(DPI)^[2],DPI 较 MDI 操作简便,且局部不良反应少,在慢性气道疾病患者中使用更广泛,能否正确使用直接影响药物疗效^[3]。临床药师为患者提供的药学监护能提高 DPI 的使用正确率和依从性,从而有效促进康复^[4]。我院临床药师对应用 DPI 的患者采取新型二维码视频教育模式教学,为患者提供个体化药学干预,效果满意。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取医院 2018 年 7 月至 12 月呼吸科门诊中使用布地奈德福莫特罗粉吸入剂的慢性气道疾病患者,排除无法扫描收藏二维码,已正常观看视频,无法正常吸药患者后纳入 360 例,按就诊日期进行奇偶数编号,分为观察组和对照组,各 180 例。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。详见表 1。

表 1 两组患者一般资料比较($n = 180$)

Tab. 1 Comparison of the patients' general data between the two groups($n = 180$)

项目	观察组	对照组	χ^2/t 值	P 值
性别(男/女,例)	91/89	91/89	0	1.000
年龄($\bar{X} \pm s$,岁)	52.60 $\pm$ 17.45	54.21 $\pm$ 17.06	0.883	0.378
文化程度(例)				
小学及以下	65	68		
初中	43	39	0.270	0.874
高中及以上	72	73		
吸烟史(例)				
无	135	139	0.244	0.621
有	45	41		
首次吸药(例)				
是	132	136	0.234	0.630
否	48	44		
支付方式(例)				
自费	51	44		
居民医保	78	75	1.467	0.480
职工医保	51	61		
诊断(例)				
哮喘	80	79		
咳嗽变异性哮喘	42	38	1.630	0.653
慢性阻塞性肺疾病	41	50		
其他	17	13		

1.2 方法

建立新型用药教育模式,临床药师编写便于理解和演示的 DPI 使用视频和宣传单,并生成二维码;患者在用药前扫描二维码观看视频,并收藏视频便于以后学习;首次使用 DPI 的患者,先用练习器学习吸药,避免使用不当而浪费;然后在药师监督下吸药,临床药师及时

记录操作情况;对于吸药正确的患者,提醒操作要点,发放用药宣传单;对于观看视频后吸药不正确的患者,临床药师现场指导,直至用药正确;临床药师及时记录接受该用药模式患者的信息与用药情况;对患者进行宣教,劝诫患者戒烟酒,进行饮食和生活习惯指导,嘱其适当锻炼、及时复诊、规范用药等。

1.3 观察指标

对照组给予患者及其家属充分的时间阅读说明书及用药宣传单的用药步骤后让其自行用药;观察组采用二维码视频用药教育模式,让患者及其家属扫描二维码并收藏,观看用药视频后自行使用,年龄较大患者可由其家属参与指导。

临床药师根据布地奈德福莫特罗粉吸入剂吸入方法制订评分标准,分为打开竖直瓶身、旋转红色底座、听到“咔哒”声、呼气、轻咬吸嘴并微仰头部、吸气、屏气、清洁、关闭、漱口 10 个步骤,每个步骤操作正确各得 1 分^[5]。统计评分达 10 分时临床药师参与的教育时间。患者对药学教育模式的满意度评分,不满意, ≤ 2 分;满意,3~4 分;很满意, $> 4 \sim 5$ 分。满意度 = 很满意 + 满意^[6]。

1.4 统计学处理

采用 SPSS 21.0 统计学软件分析。计数资料以率(%)表示,行 χ^2 检验;计量资料以 $\bar{X} \pm s$ 表示,行 t 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

结果见表 2 和表 3。

表 2 两组药学教育模式效果($n = 180$)

Tab. 2 Effect of pharmaceutical education modes in two groups($n = 180$)

相关因素	观察组	对照组	t/χ^2 值	P 值
药学教育时间($\bar{X} \pm s$,min)	4.44 $\pm$ 2.31	7.15 $\pm$ 2.35	11.048	<0.001
药学教育时间				
<3 min	64	7		
分布(例)				
3~6 min	71	59	76.812	<0.001
>6 min	45	114		
首次平均用药得分($\bar{X} \pm s$,分)	6.05 $\pm$ 1.75	4.08 $\pm$ 1.34	-12.006	<0.001
首次用药得分				
1~4 分	41	119		
分布(例)				
5~7 分	99	57	78.792	<0.001
8~10 分	40	4		
满意度(例)				
不满意	7	71		
满意	78	42	68.152	<0.001
很满意	95	67		

3 讨论

DPI 是临床治疗慢性气道疾病的常用剂型,以患者的吸气作为驱动力,使药物粉末直达肺部,实现定位给药目标,不仅增强药物作用,同时减少药品用量和不良反应的发生,故 DPI 在呼吸系统疾病治疗中作用至关重要^[7],而患者是否掌握其正确用法和吸入技巧是决定疗效的关键因素^[8],患者使用 DPI 过程中经常存在吸力不

表 3 影响观察组临床药师药学教育时间的单因素分析(例, $n=180$)
Tab. 3 Single factor analysis on the influencing factors of pharmaceutical education time of clinical pharmacists in the observation group(case, $n=180$)

相关因素	例数	<3 min	3~6 min	>6 min	χ^2 值	P 值
年龄						
<18 岁	2	2	0	0		
18~65 岁	126	59	51	16	48.474	<0.001
>65 岁	52	3	20	29		
性别(男/女)	91/89	33/31	34/37	24/21	0.367	0.832
文化程度						
小学及以下	65	4	25	36		
初中	43	12	25	6	80.474	<0.001
高中及以上	72	48	21	3		
吸烟状态						
否	135	54	53	28	6.923	0.031
是	45	10	18	17		
首次吸药						
是	132	51	53	28	4.255	0.121
否	48	13	18	17		
支付方式						
自费	51	17	20	14		
居民医保	78	29	31	18	0.376	0.984
职工医保	51	18	20	13		
诊断						
哮喘	80	32	29	19		
咳嗽变异性哮喘	42	15	17	10	2.701	0.846
慢性阻塞性肺疾病	41	13	16	12		
其他	17	4	9	4		

足、旋转方向错误、对吸嘴吐气、吸药后再次旋转、用后漱口不彻底等错误操作,不仅浪费药品,还降低药效^[9]。临床药师为患者提供的用药教育与用药指导,可纠正患者的用药错误,提高用药依从性与正确率^[10]。说明书与宣传单对于 DPI 的使用可起到一定的指导作用,但缺乏形象化和个体化展示^[11],临床药师在提供 DPI 药学服务的同时也要不断优化服务形式,我院临床药师采用二维码视频的药学干预模式,可作为药学服务延伸方式,达到优化流程、节约时间、提高效率的目的。

本研究结果显示,观察组平均教育时间明显短于对照组,表明新型二维码视频药学教育模式应用于临床能明显缩短患者掌握用药方法的时间;提高首次用药患者的用药得分,尤其明显提高 8~10 分患者占比,表明新型二维码视频药学教育模式能明显升高患者 DPI 的正确使用率,缩短学习用药时间,相对于说明书更加直观形象,易于理解。同时,还减少了临床药师反复进行相同讲解的次数,使其更有耐心,从而提升患者的临床满意度。

本研究结果显示,患者的年龄和文化程度能影响临床药师药学教育时间。原因可能为相对年轻和文化程度高的患者能熟练操作智能手机,对新兴事物的接受和理解能力较强,更易掌握用药步骤。本研究中,观察组患者的首次和非首次吸药的药学教育时间缩短不明显,可能是由于非首次吸药患者的首次错误用药习惯影响到下次药学教育学习时间,因此患者首次正确使用 DPI 非常

重要。本研究中二维码视频教育模式下患者不仅能当场学习,还可保存和随时观看药学教育视频,能明显提高患者的正确使用率,且可将该视频二维码转发和分享给其他患者,扩大受益面。对于不能很好理解视频的老年和学历较低的患者,临床药师仍需亲自教授,或让家属参与学习,最大限度地提高患者的用药正确率^[12]。

综上所述,本研究中所用新型二维码视频教育模式,对患者而言,可避免用药错误,提高用药正确率,保证用药效果,且减少排队等待宣教时间,提高就医体验满意度;对临床药师而言,可减少药学教育的时间,提高工作效率;对医院而言,利于提高医院满意度和知名度,节约人力成本,达到医疗资源合理分配的目的。但本研究中未分析不同用药模式对患者病情的影响,以及患者出院后的使用情况,此为下一步研究重点。

参考文献

- [1] YANG G, WANG Y, ZENG Y. Rapid health transition in China, 1999–2010: finding from the Global Burden of Disease Study 2010[J]. Lancet, 2013, 381(9882): 1987–2015.
- [2] 周素琴, 朱芳, 乔国莉, 等. 吸入制剂标准用药教育模式的建立与药学监护实践[J]. 中国医院药学杂志, 2013, 33(22): 1890–1892.
- [3] 陈素卿, 金美玲, 叶晓芬, 等. 慢性气道疾病患者使用干粉吸入剂的用药调查及药学监护[J]. 中国临床药学杂志, 2008, 17(3): 162–165.
- [4] REZNICK M, DE GUIA TS, KIM YY, et al. Asthma control in the Asia–Pacific region: The asthma insights and reality in Asia–Pacific study[J]. J Asthma, 2014, 51(2): 149–154.
- [5] 姚莉, 胡兰, 范芳芳, 等. 对影响慢性气道疾病住院患者规范使用干粉吸入剂因素的分析[J]. 医药导报, 2016, 35(11): 1272–1275.
- [6] 袁素维, 高星, 刘雯薇, 等. 北京市改革试点公立医院住院患者满意度调查[J]. 上海交通大学学报(医学版), 2013, 33(6): 729–734.
- [7] 林佳媛, 何乐, 徐斌, 等. 慢性阻塞性肺疾病患者吸入制剂依从性调查[J]. 临床肺科杂志, 2017, 22(4): 658–661.
- [8] MELANI AS. Inhalatory therapy training: a priority challenge for the physician[J]. Acta Biomed, 2007, 78(3): 233–245.
- [9] HEANEY LG, HORNE R. Non-adherence in difficult asthma: time to take it seriously[J]. Thorax, 2012, 67(3): 268–270.
- [10] 陈小燕, 倪春艳, 周琳, 等. 药学服务对老年慢性阻塞性肺疾病稳定期患者用药依从性及药品不良反应的影响[J]. 中国药业, 2019, 28(22): 74–76.
- [11] JANSON SL, EARNEST G, WONG KP, et al. Predictors of asthma medication nonadherence[J]. Heart Lung: J Crit Care, 2008, 37(3): 211–218.
- [12] VIOLAINE G, FRANÇOIS AA, NICOLAS R. Inhaler technique and asthma: Feasibility and acceptability of training by pharmacists[J]. Respiratory Medicine, 2011, 105(12): 1815–1822.

(收稿日期: 2020–02–28; 修回日期: 2020–08–16)