

中图分类号: R95 文献标志码: A 文章编号: 1006-4931(2024)24-0047-05
doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2024.24.010



医药协同管理模式对经皮冠状动脉介入治疗术后 危险因素控制的影响*

孙燕¹, 刘玉龙¹, 何笑笑¹, 方玉婷^{2△}

(1. 安徽省阜阳市颍上县人民医院, 安徽 阜阳 236200; 2. 中国科学技术大学附属第一医院·安徽省立医院, 安徽 合肥 230001)
摘要:目的 探讨医药协同管理模式对经皮冠状动脉介入治疗(PCI)术后危险因素控制的影响。方法 选取安徽省阜阳市颍上县人民医院2020年1月至2021年11月接受PCI的患者180例,按随机数字表法分为观察组(医药协同管理模式)和对照组(仅医师管理),各90例。患者每月门诊随访1次,随访6个月。结果 出院时两组患者各临床指标均无显著差异($P > 0.05$);随访6个月时,观察组低密度脂蛋白胆固醇达标率(75.56%比48.89%, $P < 0.001$)、非高密度脂蛋白胆固醇达标率(64.44%比45.56%, $P = 0.011$)、心率达标率(22.22%比6.67%, $P = 0.003$)、 β 受体拮抗剂使用率(75.56%比53.33%, $P = 0.002$)、血管紧张素转化酶抑制剂(或血管紧张素II受体拮抗剂)使用率(77.78%比53.33%, $P = 0.001$)及Morisky量表评分[(7.74 ± 0.46)分比(7.11 ± 0.77)分, $P < 0.001$]均显著高于对照组。两组患者药品不良事件发生率无显著差异(2.22%比0, $P > 0.05$)。结论 医药协同管理可改善PCI术后患者的危险因素控制,提高患者的用药依从性。

关键词:医药协同管理模式;经皮冠状动脉介入治疗;二级预防药物;危险因素;用药依从性

Effect of Physician - Pharmacist Collaborative Management Mode on Risk Factor Control in Patients After Percutaneous Coronary Intervention

SUN Yan¹, LIU Yulong¹, HE Xiaoxiao¹, FANG Yuting²

(1. The People's Hospital of Yingshang, Fuyang, Anhui, China 236200; 2. The First Affiliated Hospital of University of Science and Technology of China · Anhui Provincial Hospital, Hefei, Anhui, China 230001)

Abstract: Objective To investigate the effect of physician - pharmacist collaborative management mode on the risk factor control in patients after percutaneous coronary intervention (PCI). **Methods** A total of 180 patients who underwent PCI at the People's Hospital of Yingshang from January 2020 to November 2021 were selected and divided into the observation group (physician - pharmacist collaborative management mode) and the control group (physician management mode) by a random number table method, with 90 cases in each group. The patients were received follow - up visits once a month for six months. **Results** There was no significant difference in clinical indicators between the two groups at discharge ($P > 0.05$). At the follow - up visits of six months, the standard - reaching rates of low - density lipoprotein cholesterol (LDL - C, 75.56% vs. 48.89%, $P < 0.001$), non - high - density lipoprotein cholesterol (non - HDL - C, 64.44% vs. 45.56%, $P = 0.011$) and heart rate (22.22% vs. 6.67%, $P = 0.003$), the use rates of β - receptor antagonist (75.56% vs. 53.33%, $P = 0.002$) and angiotensin converting enzyme inhibitor / angiotensin II receptor blockers (ACEI / ARB, 77.78% vs. 53.33%, $P = 0.001$) and Morisky Medication Adherence Scale score [(7.74 ± 0.46) points vs. (7.11 ± 0.77) points, $P < 0.001$] in the observation group were significantly higher than those in the control group. There was no significant difference in the incidence of adverse events between the two groups (2.22% vs. 0, $P > 0.05$). **Conclusion** Physician - pharmacist collaborative management mode can improve the risk factor control and medication adherence in patients after PCI.

Key words: physician - pharmacist collaborative management mode; percutaneous coronary intervention; secondary preventive drug; risk factor; medication adherence

近年来,随着人口老龄化进程的加剧,慢性疾病已成为影响我国经济发展的重大公共卫生问题。冠状动脉粥样硬化性心脏病(CHD)为发病率、病残率和死亡率均较高的慢性疾病^[1]。经皮冠状动脉介入治疗(PCI)可解除冠状动脉狭窄、重建血管和恢复心肌灌注,是

CHD的主要治疗手段,且可降低全因死亡率,并减少心源性死亡和心肌梗死的发生。积极控制PCI术后患者的危险因素及提高二级预防药物用药依从性,有助于减少主要不良心血管事件(MACE)的发生,其中控制危险因素包括高血压、糖尿病、高脂血症等合并症的治疗,

*基金项目:安徽省阜阳市卫生健康科研项目[FY2023-140]。

第一作者:孙燕,女,大学本科,副主任药师,研究方向为药事管理,(电子信箱)506834636@qq.com。

△通信作者:方玉婷,女,硕士,副主任药师,研究方向为临床药学,(电子信箱)29144389@qq.com。

有循证依据的二级预防药物包括双联抗血小板治疗(DAPT)、他汀类药物、β受体拮抗剂和血管紧张素转化酶抑制剂(ACEI)或血管紧张素Ⅱ受体拮抗剂(ARB)。我国PCI术后患者对自身CHD危险因素知晓率、安全用药认知能力及用药依从性较低,导致支架内血栓形成、血管再狭窄甚至心源性死亡等MACE的发生率显著升高。仅医师主导的传统管理方式在控制PCI术后患者危险因素和二级预防药物使用方面效果欠佳^[2]。临床药师具有全面、专业的药学知识,且有相对充足的时间参与患者的药物治疗管理,通过医药协同模式,可有效改善治疗结果、减少不良反应,在促进医疗资源合理配置方面起到积极作用^[3]。目前,医药协同模式已应用于慢性疾病的管理,对患者血压、血糖或国际标准化比值(INR)达标率的控制产生了积极的影响^[4-5],然而尚无对PCI术后患者的危险因素控制和二级预防药物规范管理的研究。为保障PCI术后患者得到规范化治疗,同时充分发挥临床药师在促进慢性疾病患者管理中的作用,安徽省阜阳市颍上县人民医院建立了PCI术后患者的医药协同模式,本研究中探讨了该模式对PCI术后危险因素控制的影响。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

纳入标准:年龄≥18岁;确诊为稳定型心绞痛、不稳定型心绞痛或急性心肌梗死;接受PCI治疗后病情稳定,无严重并发症;意识清醒,交流无障碍;定期(每个月1次)在心内科门诊随访。本研究方案经医院医学伦理委员会批准,患者签署知情同意书。

排除标准:低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C) < 1.80 mmol/L;严重肝肾功能不全;资料不完整。

病例选择与分组:选取安徽省阜阳市颍上县人民医院心内科2020年1月至2021年11月收治行PCI的患者180例,按随机数字表法分为观察组和对照组,各90例。两组患者临床资料比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。详见表1(其中,BMI为体质指数,HR为心率,HbA_{1c}为糖化血红蛋白,FBG为空腹血糖,TG为甘油三酯,TC为总胆固醇,HDL-C为高密度脂蛋白胆固醇,LDL-C为低密度脂蛋白胆固醇,ALT为丙氨酸氨基转移酶,AST为天门冬氨酸氨基转移酶,CK为肌酸激酶,SCr为血清肌酐;用药包括二级预防药物DAPT、他汀类、β受体拮抗剂、ACEI/ARB)。

1.2 方法

两组患者各由1名资深心血管专科医师开展相同管理,观察组增加1名经过国家卫生健康委员会认证的血管专业临床药师规范化培训且具有中级职称(主管药师)的临床药师共同管理。患者每次复诊时,临床药师侧重于为患者进行常规相关体格检查、检验检查、

表1 两组患者临床资料比较(n=90)

Tab. 1 Comparison of patients' clinical data between the two groups (n = 90)

项目	观察组	对照组	$\chi^2/t/Z$ 值	P值
性别(男/女,例)	59/31	55/35	0.393	0.536
年龄($\bar{X} \pm s$,岁)	68.18 ± 10.42	67.02 ± 9.69	0.770	0.442
BMI($\bar{X} \pm s$,kg/m ²)	24.34 ± 2.89	24.48 ± 3.58	0.289	0.773
高血压[例(%)]	42(46.67)	46(51.11)	0.356	0.551
糖尿病[例(%)]	25(27.78)	22(24.44)	0.259	0.611
高脂血症[例(%)]	38(42.22)	41(45.56)	0.203	0.652
吸烟[例(%)]	8(8.89)	10(11.11)	0.247	0.619
心血管疾病家族史[例(%)]	6(6.67)	7(7.78)	0.083	0.773
饮酒史[例(%)]	54(60.00)	52(57.78)	0.092	0.762
PCI史[例(%)]	4(4.44)	6(6.67)	0.424	0.515
HR($\bar{X} \pm s$,次/分)	71.34 ± 10.45	74.66 ± 12.09	1.966	0.551
HbA _{1c} [M(P ₂₅ ,P ₇₅),%]	5.6(5.2,6.6)	5.5(5.3,6.4)	0.478	0.632
FBG[M(P ₂₅ ,P ₇₅),mmol/L]	5.61(5.12,7.62)	5.83(4.83,7.34)	0.844	0.522
TG[M(P ₂₅ ,P ₇₅),mmol/L]	1.48(1.18,2.55)	1.56(1.12,2.23)	0.187	0.225
TC($\bar{X} \pm s$,mmol/L)	4.54 ± 0.99	4.49 ± 0.97	0.397	0.692
HDL-C($\bar{X} \pm s$,mmol/L)	1.18 ± 0.39	1.09 ± 0.33	1.541	0.518
LDL-C($\bar{X} \pm s$,mmol/L)	2.43 ± 0.48	2.66 ± 0.62	2.700	0.382
ALT[M(P ₂₅ ,P ₇₅),IU/L]	29(15,41)	25(18,36)	0.448	0.654
AST[M(P ₂₅ ,P ₇₅),IU/L]	32(22,77)	27(20,55)	1.049	0.294
CK[M(P ₂₅ ,P ₇₅),IU/L]	135(97,421)	142(86,462)	1.475	0.513
SCr($\bar{X} \pm s$,μmol/L)	64.13 ± 14.94	66.78 ± 13.83	1.239	0.217
用药数量($\bar{X} \pm s$,种)	6.44 ± 1.27	6.69 ± 1.94	0.993	0.322

临床诊断和评估,开具、调整相应的治疗药物,交代患者服药注意事项等。临床药师侧重于药物治疗管理和生活方式的教育,具体包括,1)收集疾病史、检查结果及治疗药物清单等,对结果进行解读;2)根据循证指引,评估药物治疗的适宜性和安全性,对现用药进行重整和精简,控制药费;3)向医师提供药物信息,以及向患者及其家属讲解CHD的二级预防、药物适应证、药物相互作用、用药依从性等注意事项,促进患者对CHD治疗的认识;4)药品不良事件(ADE)监测。对于未能及时复诊的患者,对照组由护士负责随访,督促其复诊。观察组由临床药师通过微信或电话随访,了解患者用药情况及ADE发生情况,解答用药疑惑,督促其及时复诊。两组患者均随访6个月。

1.3 观察标准

临床指标:根据国内外指南,LDL-C是调脂的主要干预对象,标准疗程为3~6个月,non-HDL-C是次要干预对象^[6-7]。从初诊(基线)开始随访,6个月后记录最后1次血脂指标(其余主要及次要干预对象同),评估患者血脂达标情况。血脂达标标准,LDL-C < 1.80 mmol/L(或较基线降低≥50%,为主要目标),non-

HDL - C < 2.60 mmol / L, TG < 1.70 mmol / L, TC < 5.20 mmol / L 和 HDL - C ≥ 1.00 mmol / L。次要目标包括患者达到血压 (BP) < 140 / 90 mmHg (1 mmHg = 0.133 kPa)、HR 55 ~ 60 次 / 分和 FBG < 7 mmol / L 目标的比例, 以及二级预防药物的使用率和 ADE 发生率。其中 ADE 包括肝功能异常 (ALT 或 AST > 3 倍正常上限) 和 CK 值异常 (> 5 倍正常上限)。

服药依从性: 采用 Morisky 量表评估, 分值为 0 ~ 8 分, 8 分为依从性高, 6 ~ < 8 分为依从性中等, < 6 分为依从性低^[8]。

1.4 统计学处理

采用 Excel 软件导入数据, 采用 SPSS 22.0 统计学软件分析。计量资料符合正态分布时以 $\bar{X} \pm s$ 表示, 行 *t* 检验; 反之则以 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示, 行 Mann - Whitney *U* 检验。计数资料以率 (%) 表示, 行 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

血脂、血压、心率和血糖控制情况: 出院随访 6 个月, 观察组 LDL - C、non - HDL - C、HR 达标率均显著高于对照组 ($P < 0.05$), 详见表 2 (其中 SBP 为收缩压, DBP 为舒张压)。

二级预防药物使用: 出院时两组患者二级预防药物的使用率及 Morisky 量表评分无显著差异 ($P > 0.05$); 出院随访 6 个月后, 观察组 β 受体拮抗剂和 ACEI / ARB 使用率及 Morisky 量表评分均显著高于对照组 ($P < 0.05$)。详见表 3。

ADE: 对照组中 2 例患者的 ALT > 3 倍正常上限, 两组 ADE 发生率无显著差异 (2.22% 比 0, $P > 0.05$)。

3 讨论

随着新医药卫生体制改革的实施, 药学部门的工作重点由“以保障药品供应为中心”转变为“在保障药品供应的基础上, 以重点加强药学专业技术服务、参与

表 2 两组患者血脂、血压、心率和血糖控制情况比较 ($n = 90$)

Tab. 2 Comparison of blood lipid, blood pressure, heart rate and blood glucose control between the two groups ($n = 90$)

项目	出院时				出院 6 个月			
	观察组	对照组	$t / \chi^2 / Z$ 值	P 值	观察组	对照组	$t / \chi^2 / Z$ 值	P 值
LDL - C ($\bar{X} \pm s$, mmol / L)	2.43 ± 0.48	2.66 ± 0.62	2.700	0.382	1.47 ± 0.38	1.91 ± 0.73	5.011	< 0.001
LDL - C 达标 [例 (%)]	0(0)	1(1.11)	1.006	0.316	68(75.56)	44(48.89)	13.613	< 0.001
non - HDL - C ($\bar{X} \pm s$, mmol / L)	3.37 ± 1.02	3.44 ± 0.89	0.474	0.636	2.32 ± 0.83	2.65 ± 0.89	2.503	0.013
non - HDL - C 达标 [例 (%)]	20(22.22)	17(18.89)	0.306	0.580	58(64.44)	41(45.56)	6.487	0.011
TG [$M(P_{25}, P_{75})$, mmol / L]	1.48(1.18, 2.55)	1.56(1.12, 2.23)	0.187	0.225	1.13(0.69, 2.03)	1.27(0.87, 2.21)	2.080	0.157
TG 达标 [例 (%)]	33(36.67)	36(40.00)	0.212	0.646	70(77.78)	60(66.67)	2.769	0.096
TC ($\bar{X} \pm s$, mmol / L)	4.54 ± 0.99	4.49 ± 0.97	0.397	0.692	3.74 ± 0.59	3.92 ± 0.73	1.869	0.063
TC 达标 [例 (%)]	67(74.44)	64(71.11)	0.252	0.615	90(100.00)	87(96.67)	3.051	0.246
HDL - C ($\bar{X} \pm s$, mmol / L)	1.18 ± 0.39	1.09 ± 0.33	1.541	0.518	1.41 ± 0.60	1.28 ± 0.35	1.857	0.065
HDL - C 达标 [例 (%)]	51(56.67)	56(62.22)	0.576	0.448	80(88.89)	71(78.89)	3.330	0.068
SBP ($\bar{X} \pm s$, mmHg)	140.04 ± 19.60	135.27 ± 23.41	1.485	0.139	132.44 ± 12.93	126.56 ± 20.49	2.306	0.918
DBP ($\bar{X} \pm s$, mmHg)	81.04 ± 13.77	81.41 ± 13.93	0.178	0.859	83.44 ± 8.50	85.13 ± 8.70	0.550	0.583
BP 达标 [例 (%)]	42(46.67)	46(51.11)	0.356	0.551	67(74.44)	63(70.00)	0.443	0.506
HR ($\bar{X} \pm s$, 次 / 分)	71.34 ± 10.45	74.66 ± 12.09	1.966	0.551	68.87 ± 7.62	71.35 ± 15.20	1.382	0.315
HR 达标 [例 (%)]	4(4.44)	5(5.56)	0.117	0.732	20(22.22)	6(6.67)	8.811	0.030
FBG [$M(P_{25}, P_{75})$, mmol / L]	6.23(5.46, 8.03)	6.03(5.47, 7.51)	0.661	0.509	5.12(4.78, 8.35)	5.46(5.11, 8.56)	1.736	0.452
FBG 达标 [例 (%)]	61(67.78)	64(71.11)	0.236	0.627	76(84.44)	72(80.00)	0.608	0.436

表 3 两组患者二级预防药物使用情况比较 [例 (%), $n = 90$]

Tab. 3 Comparison of the use of secondary preventive drugs between the two groups [case (%), $n = 90$]

项目	出院时				出院 6 个月			
	观察组	对照组	χ^2 / t 值	P 值	观察组	对照组	χ^2 / t 值	P 值
使用 DAPT [例 (%)]	87(96.67)	89(98.89)	1.023	0.312	90(100.00)	88(97.78)	2.022	0.155
使用他汀类药物 [例 (%)]	89(98.89)	90(100.00)	1.006	0.316	88(97.78)	82(91.11)	3.812	0.051
使用 β 受体拮抗剂 [例 (%)]	47(52.22)	50(55.56)	0.201	0.654	68(75.56)	48(53.33)	9.698	0.002
使用 ACEI / ARB [例 (%)]	54(60.00)	57(63.33)	0.212	0.646	70(77.78)	48(53.33)	11.908	0.001
Morisky 量表评分 ($\bar{X} \pm s$, 分)	6.76 ± 0.71	6.59 ± 0.98	1.306	0.193	7.74 ± 0.46	7.11 ± 0.77	6.680	< 0.001

临床用药为中心”,促进药学服务贴近患者、贴近临床、贴近社会成为大势所趋。药学服务是医疗机构诊疗活动的重要内容,是促进合理用药、提高医疗质量、保证患者用药安全的重要环节。国家卫生健康委员会于2018年11月发布的《关于加快药学服务高质量发展的意见》,进一步明确了药师在临床用药中的主体地位,鼓励医疗机构开设合理用药咨询或药物治疗管理门诊,为患者提供用药咨询和指导。药师运用药学技能参与到慢性疾病管理治疗团队,协助医师优化药物治疗方案,对患者进行药学问诊、用药评估、用药指导等药学服务,在提高药物治疗效果、减少医疗费用及不良反应、保障长期用药安全性等方面发挥重要的作用。药师通过医药协同模式为患者提供全面、专业、个体化药学服务的同时,还可有效开展临床用药的规范化及精准化工作,促进不合理药品费用的管控,切实改善医疗质量,从而提高医院整体运营管理绩效。近年来,专业药学服务支撑医院精准管理成为医院运营的趋势,医院将专业药学服务量化结果纳入临床科室绩效管理中,并与药师薪酬发放、岗位聘用、职称晋升等挂钩,充分激发药师服务于患者及临床的热情。

有研究指出,患者出院后的有效管理是减少MACE的关键,但目前我国CHD患者出院后管理水平较低,主要原因在于该病是由多种危险因素导致的慢性疾病,发病后多重用药问题普遍,需要长期规范的疾病治疗管理^[9-10]。本研究中对观察组患者采用医药协同管理模式,能充分发挥临床药师的主观能动性,使其更好地融入临床诊疗团队中。在诊疗过程中,临床药师不仅利用药专业知识及时发现药物治疗相关问题并协助医师优化治疗方案,还为患者提供个体化用药指导,从而提高患者的用药依从性和改善危险因素控制。

有研究表明,LDL-C水平越低,降低幅度越大,心血管疾病的发生风险就越低^[11]。本研究中采用医药协同管理模式能有效降低高脂血症危险因素,分析原因为,医师-药师协同管理过程中及时调整了他汀类药物的剂量或更换他汀类药物(如增加了胆固醇吸收抑制剂依折麦布),以及临床药师提供了药物咨询和用药教育。

静息心率较快是动脉粥样硬化和心血管死亡风险的独立预测因素,当HR > 75次/分时,全因死亡率增加;> 80次/分时,CHD患者动脉粥样硬化斑块破裂的风险显著增加^[12-13]。本研究中,观察组通过调整β受体拮抗剂使HR达标率高于对照组,但仍相对较低,建议加强对患者静息心率的预防和管控。

阿司匹林联合氯吡格雷/替格瑞洛、他汀类药物、β受体拮抗剂及ACEI/ARB是CHD患者二级预防的重要药物,具有明确的循证依据。PCI术后患者接受规范

的双联抗血小板药物治疗可显著改善其生活质量和预后,应至少使用1年。他汀类药物不仅能有效降低TC和LDL-C水平,且能改善血管内皮功能,具有延缓斑块进展、稳定斑块和抗炎等作用。β受体拮抗剂通过降低HR,减少心肌耗氧量,改善心脏功能和增加左心室射血分数,阻断肾素-血管紧张素-醛固酮系统,进而降低心肌梗死复发率。ACEI/ARB作为心血管疾病治疗应用关键的药物,可改善血管内皮系统,抑制心室重构,显著降低患者近期或远期MACE的发生。多项研究显示,患者对疾病认知不足、症状不明显等会导致二级预防药物使用率偏低,从而显著增加PCI术后MACE的发生率^[14-16]。本研究中,临床药师向观察组患者及家属讲解CHD的二级预防、饮食运动指导、药物注意事项及急救知识,故该组的β受体拮抗剂和ACEI/ARB使用率显著高于对照组。提示医药协同管理模式中临床药师对患者提供的药物咨询和用药教育可加强患者对疾病的认知程度,从而提高PCI术后患者二级预防药物的使用率。

本研究的主要干预指标是使用他汀类药物治疗后达到LDL-C的目标值。他汀类药物主要的ADE是肝功能异常和CK异常。对照组中2例患者出现肝功能异常,与其PCI术后未戒酒有关(肝功能异常可能与饮酒、服用他汀类药物有关)。江林双等^[17]发现,年龄(≥60岁)、性别(男性)和合并基础疾病是他汀类药物引起肝功能异常的独立危险因素,且呈剂量依赖性。本研究中未发生CK异常,可能由于横纹肌溶解通常与高剂量的他汀类药物、年龄较大、合并用药(胺碘酮和贝特类药物)有关^[18]。临床药师应密切关注服用他汀类药物的老年患者,保证用药安全。

综上所述,临床药师与医师在疾病管理方面密切合作的医药协同模式,可改善风险因素控制,为PCI术后患者提供个体化的延续性服务,从而改善患者的耐受性和依从性。同时,此模式融入医院绩效管理中,能充分调动临床药师的积极性,使其有效运用药学技能深入诊疗过程,科学、专业地促进临床合理、规范、精准用药,保障诊疗效果的同时,控制不合理药品费用的,进一步促进临床合理用药。

参考文献

- [1] ZHOU M, WANG H, ZENG X, et al. Mortality, morbidity, and risk factors in China and its provinces, 1990 - 2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017 [J]. *Lancet*, 2019, 394(10204): 1145 - 1158.
- [2] 陈艳梅, 孙环, 李丽, 等. 急性心肌梗死患者PCI术后二级预防现状及心血管事件影响因素研究[J]. *中国疗养医学*, 2021, 30(1): 22 - 24.
- [3] 夏延哲, 陈杰, 魏理, 等. 医师-药师协作药物治疗管理(CDTM)专家共识[J/OL]. *今日药学*, 1 - 15[2024-02-25].