dictive biomarkers in advanced non-small cell lung cancer patients treated with first-line chemotherapy[J]. Int J Mol Sci, 2017, 18(5): 1035.

6 Szpechcinski A, Chorostowska-Wynimko J, Struniawsk R, et al. Cell-free DNA lecels in plasma of patients with non-small-cell lung cancer and inflammatory lung disease[J]. Br J Cancer, 2015, 115(3): 476-483.

7 Winther-Larsen AD, Christina J. Correlation between circulating mutant DNA and metabolic tumour burden in advanced non-small cell lung cancer patients[J]. Br J Cancer, 2017, 117(5): 704-709.

8 Mad H, Wallwiener M, Bents K, et al. Plasma DNA integrity as a biomarker for primary and metastatic breast cancer and potential marker for early diagnosis[J]. Breast Cancer Res Treat, 2014, 146(1): 163-174.

9 Almodovar K, Lams WT, Meador CB, et al, Longitudinal cell-free DNA analysis in patients with small cell lung cancer reveals dynamic insights into treatment efficacy and disease relapse[J]. J Thorac Oncol, 2018, 13(1): 112-123.

10 Yang Y, Shen X, Li R, et al, The detection and significance of EGFR and BRAF in cell-free DNA of peripheral blood in NSCLC[J]. Oncotarget, 2017, 8(30): 49773-49775.

（收稿日期　2018-01-11）
（本文编辑　蔡华波）

·经验交流·

无线远程生理参数系统在慢性心衰患者出院后管理中的作用

朱利燕　李晓岚　杨维　邱原刚

心力衰竭是各种心脏疾病的严重和终末阶段，发病率高，是当今最重要的心血管病之一[1]。据《中国心血管病报告2015》提示：目前我国心血管疾病死亡占城乡居民总死亡原因的首位，心血管疾病的病死率仍然处于持续上升的阶段[2]。国外有研究表明，慢性心衰患者其生活质量下降及较高的复发再住院率，不仅占据了大量的医疗资源，也给家庭和社会带来了沉重的负担[3]。本次研究运用无线远程生理参数系统对慢性心力衰竭出院患者进行系统化管理，对患者病情进行及早干预，明显改善了患者的心功能，提高了患者的生活质量，从而降低了患者的再住院率。现报道如下。

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2018.05.030

作者单位：310053　浙江桐庐，浙江中医药大学、桐庐县第一人民医院心血管内科（朱利燕）；桐庐县第一人民医院心血管内科（李晓岚、杨维）；浙江省中医院心血管内科（邱原刚）

1　资料与方法

1.1　一般资料　选取2016年4月至2018年1月在桐庐县第一人民医院住院的心衰患者160例，其中男性92例、女性68例；年龄55～75岁，平均年龄（67.93±5.58）岁；疾病包括：高血压性心脏病33例、冠状动脉粥样硬化性心脏病56例、心肌病23例、风湿性心脏病18例、非风湿性心瓣膜病 17例、肺源性心脏病13例。所有患者首次入院时心功能美国纽约心脏病学会（New York heart association, NYHA）Ⅲ～Ⅳ级。排除标准：①居住无定所及不愿配合者；②合并急性心肌梗死等重症疾病者；③3个月内行PCI术或起搏器植入术等重大手术者；④恶性肿瘤、缩窄性心包炎、围产期心肌病、应激性心肌病等者；⑤严重肝肾功能不全者。根据出院后是否接受无线远程生理参数系统分为观察组和对照组见表1。两组患者年龄、性别、N末端B型利钠肽前体（N terminal pro brain natriuretic pep-tide, NT-pro-BNP）、左室射血

分数(left ventricular ejection fradtions,LVEF)、左心室舒张末期内径(left ventricular end-diastolic dimensio,LVEDd)、致心衰的基础疾病、肾功能等参数比较,差异均无统计学意义(P均>0.05)。

表1 两组患者一般资料

指标	观察组(n=80)	对照组(n=80)
性别(男/女)	44/36	48/32
平均年龄/岁	67.68 ± 5.74	68.18 ± 5.47
肌酐/μmol/L	128.60 ± 39.79	132.87 ± 44.81
NT-proBNP/ng/ml	8.19 ± 8.57	7.53 ± 6.48
LVEF/%	40.80 ± 7.30	39.24 ± 7.83
LVEDd/mm	58.69 ± 6.98	58.91 ± 5.00
高血压心脏病/例(%)	14(17.50)	19(23.80)
冠心病/例(%)	26(32.50)	30(37.50)
心肌病/例(%)	13(16.30)	10(12.50)
风湿性心脏病/例(%)	6(7.50)	12(15.00)
非风湿性心瓣膜病/例(%)	12(15.00)	5(6.30)
肺源性心脏病/例(%)	9(11.30)	4(5.00)
心功能(Ⅲ/Ⅳ)	51/29	55/25

1.2 方法 所有患者均经过正规治疗,住院期间应用抗心力衰竭药物,但大多数患者未达到最大耐受剂量,出院时心功能达NYHA 分级Ⅱ级及以下。对照组患者出院后1个月常规门诊随访;观察组患者在1个月常规随访的基础上进行无线远程生理参数系统的监测,并及时强化干预。强化干预方案:出院第2天开始以后每周一次给患者佩戴无线远程生理参数监测仪1 d,责任社区医生测量记录患者的体重,血压等。患者佩戴无线远程生理参数监测仪时,由进行过专业培训的专业人员对患者信息进行,包括患者的心率、心电、血压、血氧饱和度,如有异常可及时联系我科医生及患者,使患者及时就诊。结合患者的病情、体重等情况,对患者进行个体化优化抗心衰治疗方案。对患者进行健康教育、限钠限水、控制体重、减少受凉风险、避免劳累等、减少心衰的诱发因素,同时及早调整心衰药物如血管紧张素转化酶抑制剂(anglote nsln-convering enzyme inhibitor,ACEI)、血管紧张素受体阻滞剂angaotensm receptor blocker,ARB)、β受体阻滞剂、醛固酮受体拮抗剂,使其达到目标剂量或最大耐受剂量。

1.3 监测指标 出院时和出院3个月后监测:①用药情况,包括ACEI/ARB、β受体阻滞剂;②心功能分级(NHYA分级)改善的情况;③生活质量改善的情况:采用明尼苏达心力衰竭生活质量量表(Minnesota living with heart questionnaire,MLHFQ)评估慢性心力衰竭患者的生活质量;④再住院率情况。

1.4 统计学方法 采用SPSS 23.0进行统计分析。符合正态分布资料用均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用独立样本t检验,计数资料比较采用χ^2检验。设P<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者随访干预前后用药和心功能NYHA分级变化比较见表2

表2 两组患者随访干预前后用药和心功能NYHA分级变化比较/例(%)

组别		ACEI/ARB	β受体阻滞剂	NYHA分级			
				Ⅰ级	Ⅱ级	Ⅲ级	Ⅳ级
观察组	出院时	28(3.00)	16(20.00)	0	21(26.25)	45(56.25)	14(17.50)
	出院3个月	52(65.00)*	58(72.50)*	42(52.50)	32(40.00)	6(7.50)	0
对照组	出院时	25(31.25)	12(15.00)	0	24(30.00)	40(50.00)	16(20.00)
	出院3个月	38(47.50)	24(30.00)	17(21.25)	35(43.75)	24(30.00)	4(5.00)

注:*:与对照组比较,P<0.05。

由表2可见,两组患者出院时用药达到耐受剂量比例和NYHA分级情况比较,差异均无统计学意义(χ^2分别=0.25、0.69,Z=-0.15,P均>0.05)。观察组患者出院后3个月的ACEI/ARB、β受体阻滞剂两种药物用药达到耐受剂量比例高于对照组,差异均有统计学意义(χ^2分别=4.98、28.92,P均<0.05)。出院后3月,观察组的NYHA分级与对照组比较,差异有统计学意义(Z=-4.96,P<0.05)。

2.2 两组患者随访前后生活质量比较见表3

表3　两组患者生活质量的比较

组别	生活质量评分/分		再住院率/例(%)
	出院时	出院3个月	
观察组	53.68 ± 8.13	31.70 ± 6.48*	8(10.00)*
对照组	53.65 ± 7.56	47.11 ± 6.77	21(26.25)

注:*:与对照组比较,$P<0.05$。

由表3可见,两组患者在出院时生活质量评分比较,差异无统计学意义(t=0.02,$P>0.05$),两组患者出院后3月的生活质量评分均降低,观察组患者评分明显低于对照组(t=14.71,$P<0.05$)。观察组患者的再住院率明显低于对照组(χ^2=7.12,$P<0.05$)。

3　讨论

慢性心力衰竭是心脏功能舒缩障碍导致心排出量减少不能满足机体需要而产生的一系列临床症状和体征[4]。具有较高的复发率、再住院率及致残率。治疗目标不仅着眼于症状的改善,更重要的是改善患者的生活质量,降低再住院率。

无线远程生理参数系统是一款集心电、呼吸、血压、血氧、脉率多参数监测于一体的高新产品,采用当今世界最先进的GPRS/CDMA/3G/WiFi数字化无线通讯方式,实现了病人动态心电、动态血压及各参数的实时、无线、远程监测,彻底突破了传统监测模式只能在病床使用的限制,让病人真正从床旁监测的束缚中解放出来。该仪器可通过数据发射器将监测数据通过无线方式发送至数据处理中心,数据处理中心对数据分类处理后上传至网络数据工作站,医护人员就可以通过互联网分析这些数据并作出响应[5]。在桐庐县各乡、镇、村建立均设立诊疗点,普及无线远程生理参数系统。

Bui等[6]认为,如果没有足够的跟踪随访及反馈,单纯依赖症状监测并不能减少慢性心力衰竭再住院率。李玉芳等[7]研究也表明:慢性心衰的长期随访非常重要,完善的随访可以提高患者服药依从性,提高活动耐量,降低心衰复发率、再住院率。本次研究结果提示对慢性心力衰竭患者进行积极监测及干预,患者的再住院率明显低于常规对照组($P<0.05$)。两组患者出院时 ACEI/ARB、β受体阻滞剂两种药物用药达到耐受剂量的比例组间比较差异无统计学意义(P均>0.05)。出院后3个月ACEI/ARB、β 受体阻滞剂两种药物用药达到耐受剂量比例高于常规对照组(P均<0.05)。表明通过无线远程生理参数系统对心力衰竭的出院患者进行严密监测,可使患者较早达到目标剂量或耐受剂量,可有效减少患者再住院率。何滢等[8]研究表明:采用自护线索引导清单对老年心力衰竭患者院外自我管理进行干预可明显提高老年慢性心力衰竭心衰患者的自我护理能力,降低再入院率,提高患者的生活质量。本次研究结果显示,通过无线远程生理参数系统对患者进行严密监测的患者在出院后3月的生活质量评分明显低于对照组($P<0.05$)。提示对慢性心力衰竭患者进行积极监测及干预,可以提高患者的生活质量。

综上所述,通过无线网络生理参数系统对出院后慢性心力衰竭患者进行严密监测,加强随访干预,为心力衰竭患者的治疗带来了重大改变,明显改善了患者的生活质量,减低了患者的再次住院率但本次研究样本均采集我院,样本量较少,随访时间短及作者水平所限,不排除对结果有偏倚,有赖于以后多中心大样本的研究。

参考文献

1　中华医学会心血管病血分会,中华心血管病杂志编辑委员会.中国心力衰竭诊断和治疗指南[S].中华心血管病杂志,2014,42(2):98-122.

2　陈伟伟,高润霖,刘力生,等.《中国心血管病报告2015》概要[J].中国循环杂志,2016,31(6):521-528.

3　Coelho FA, Moutinho MA, de Miranda VA, et al.The association between metabolic syndrome and its components and heart failure in patients referred to a primary care facility[J].Arq Bras Cardiol,2007,89(1):42-51.

4　肖万玲,易云兰.延续护理对老年心衰病人自我管理和生存质量影响的研究[J].国际医药卫生导报,2014,20(15):2375-2377.

5　李晓岚,杨维,姚俊龙,等.慢性心力衰竭无线网络生理参数监测系统的临床应用[J].浙江医学,2014,36(6):518-519.

6　Bui AL.Home monitiring for heart failure management[J].JACC,2012, 59(2):97-104.

7　李玉芳,王丽娅,赵刚,等.慢性心力衰竭患者出院后随访的效果研究[J].河北医药,2013,35(16):2497-2498.

8　何滢,贺灵琼,涂毅萍.自护线索引导清单在老年心力衰竭患者院外自我管理中的应用[J].全科医学临床与教育,2017,15(6):707-709.

(收稿日期　2018-05-25)

(本文编辑　蔡华波)