

doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2018.07.027

View this article at: <http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.2095-6959.2018.07.027>

动机性访谈对经皮冠状动脉介入治疗术后患者自我管理能力的影 响

岳伟伟¹, 施雁², 姜金霞³

(同济大学附属第十人民医院 1. 心内科; 2. 护理部; 3. 急诊科, 上海 200072)

[摘要] 目的: 探讨动机性访谈(motivational interviewing, MI)对冠心病经皮冠状动脉介入治疗(percutaneous coronary intervention, PCI)术后患者自我管理能力的影 响。方法: 选取同济大学附属第十人民医院PCI术后199例患者为研究对象, 随机分为干预组(100例)与对照组(99例)。对照组采用常规健康教育, 干预组采用跨理论模型架构的评估方法, 在常规健康教育基础上实施MI, 比较两组干预前后自我管理能 力水平。结果: 出院6个月后, 干预组患者的自我管理行为改变阶段优于对照组($P<0.01$); 两组患者自我管理总分及各维度评分较干预前差异有统计学意义($P<0.01$); 且干预组效果优于对照组($P<0.05$)。结论: MI可有效提高冠心病患者PCI术后患者的自我管理水 平。

[关键词] 动机性访谈; 经皮冠状动脉介入治疗; 自我管理

Effect of motivational interviewing on self-management in patients with coronary heart disease after percutaneous coronary intervention

YUE Weiwei¹, SHI Yan², JIANG Jinxia³

(1. Department of Cardiology; 2. Department of Nursing; 3. Department of Emergency, Tenth People's Hospital of Tongji University, Shanghai 200072, China)

Abstract **Objective:** To explore of the effect of the motivational interviewing (MI) on self-management in patients with coronary heart disease after percutaneous coronary intervention (PCI). **Methods:** A total of 199 patients after PCI who were hospitalized in the cardiology department of Tenth People's Hospital were selected in the study. According to the random number table, the participants were divided into the intervention group ($n=100$) and the control group ($n=99$). The control group received conventional health education while the intervention group received education based on the trans-theoretical model of change, compare the levels of self-management before and after intervention. **Results:** Six months after discharge, the intervention group was better than the control group in self-management behavior ($P<0.01$). There were significant differences in self-manage in the 2 groups

收稿日期 (Date of reception): 2018-04-03

通信作者 (Corresponding author): 姜金霞, Email: jiangjinxia99@163.com

基金项目 (Foundation item): 国家自然科学基金 (71373177)。This work was supported by the National Natural Science Foundation of China (71373177).

after intervention ($P < 0.01$), but the score in the intervention group was better than that in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion:** MI can effectively improve the self-management in patients with coronary heart disease after PCI.

Keywords motivational interviewing; percutaneous coronary intervention; self-management

经皮冠状动脉介入治疗术(percutaneous coronary intervention, PCI)是冠心病血运重建的主要方法之一,其诊断明确、疗效显著,是冠心病患者诊断和治疗的首选方法^[1]。但PCI无法根治冠心病,冠状动脉粥样硬化的病理过程不可逆转,心血管事件的危险因素仍然存在。自我管理是患者通过自身行为来保持和促进健康,监测和管理自身疾病的症状和征兆,监测自身行为,减少由于疾病造成的生理功能、心理功能、社会功能以及人际关系方面的影响,并能持之以恒地管理和治疗自身疾病的一种健康行为^[2]。自我管理包括日常生活管理、疾病医学管理和情绪认知管理3个方面。WHO^[3]指出:良好的自我管理不仅可以减少患者住院次数,还可提高患者的血脂、血压和体重指数的达标率,是提高患者临床照护结局和治疗效果最好的方式。美国疾病预防控制中心^[4]的调查显示:通过自我管理健康教育,改变患者的行为和生活方式,冠心病患者的病死率下降了49%。动机性访谈(motivational interviewing, MI)是一种通过帮助患者发现并克服自身矛盾心理,从而引发其行为改变的指导性、“以患者为中心”的人际沟通方法^[5],可帮助无行为改变动机的患者改变其不健康行为^[6]。本研究在常规健康教育基础上对PCI术后患者实施MI干预并评价其效果。

1 对象与方法

1.1 对象

选取2017年1至5月在同济大学附属第十人民医院心血管内科病区住院治疗的PCI术后患者为研究对象。纳入标准:1)经冠状动脉造影证实符合美国心脏病学学院/美国心脏病协会(American College of Cardiology/American Heart Association, ACC/AHA)PCI指南^[7];2)手术过程顺利,无急性并发症,病情稳定意识清楚;3)患者手术类型均为支架植入术,支架释放后冠状动脉远端血流Timi 3级;4)患者自愿参加本研究并签署知情同意书;5)居住地为上海市。排除标准:1)老年痴呆、认知或肢体活动障碍者;2)伴有严重急慢性

疾病,如肿瘤、严重心功能衰竭、肾功能衰竭;3)年龄>80岁。采用随机数字表法将研究对象分为对照组与干预组。对照组99例,男62例,女37例,年龄49~79(64.41 ± 5.45)岁;已婚92例,丧偶7例;小学及以下27例,中学及中专62人,大学以上10例;冠心病病程<60个月83例, ≥ 60 个月16例。干预组100例,男71例,女29例,年龄43~79(63.09 ± 6.41)岁;已婚95例,丧偶5例;小学及以下25例,中学及中专65例,大学以上10例;冠心病病程<60个月87例, ≥ 60 个月13例。两组一般资料相比,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。本研究经同济大学附属第十人民医院伦理委员会审核批准,患者均签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 干预方法

对照组:患者入科当天由责任护士向其发放疾病宣教手册,分别于术后第1天、出院前、出院后第1周进行健康指导,每次30 min,健康宣教内容包括冠心病预防、PCI治疗的相关知识、饮食、运动、服药等注意事项,吸烟、饮酒的危害性及戒烟的方法;及患者自我监测心率、心律、血压、血糖指导和冠心病症状发作的识别及处理。出院后由责任护士每月一次进行电话随访患者的服药、饮食、运动及复查情况,耐心回答患者的咨询。

干预组:由经过研究者及心理专家培训的责任护士实施MI,分别于术后第1天、出院前、出院后第1周实施MI,每次30 min,每次访谈前根据跨理论模型评估患者的自我管理行为变化阶段,其改变阶段包括前意向阶段、意向阶段、准备阶段、行动阶段和维持阶段^[8]。根据患者所处的行为改变阶段采用MI的技巧,实施健康教育。每次访谈流程包括开场白、引入讨论、切入主题、预约下次访谈时间4个环节。第1次访谈:积极营造轻松愉快的访谈环境,与患者建立相互信任的关系。以开放性的问题展开话题,耐心倾听患者关于行为改变的想法,及时反馈访谈者听取的

信息, 适时向患者介绍PCI术的目的及局限性, 提醒疾病复发的危险性, 探讨自我管理对疾病康复的意义, 为患者提供成功案例和相关研究结论以帮助患者下定决心, 访谈过程中避免与患者争论, 减轻患者抵抗情绪, 加强引导, 激发患者自我管理行为改变的动机。对处于准备阶段的患者干预者与患者一起制定自我管理的计划和目标, 并取得家人的配合。值得注意的是, 目标设置不可过高, 同时应关心患者的心理顾虑, 提供解决方法。对处于行动阶段和维持阶段的患者, 建立医院-家庭双监督系统, 继续鼓励、肯定患者, 引导患者体会自我管理行为带来的益处, 干预者与患者一起总结、评价实施的效果。第2次访谈: 鼓励患者表达行为改变后的感受, 及时解除患者的心理顾虑, 干预者肯定患者的行为改变。根据冠心病自我管理量表的调查结果对患者存在的问题重点宣教, 引导患者认识到自身现存的行为与期望目标之间的差异, 通过扩大差异来促使患者改变行为。第2次访谈为患者出院前最后一次访谈, 与患者预约下次访谈的时间和方式, 再次确认患者自我管理的计划和目标, 目标设置不可过高, 目标和计划详细、可执行性强。第3次访谈: 询问患者出院后的饮食、运动、服药及病情监测等执行情况, 和患者一起总结自我管理中的收获和不足, 肯定患者的努力, 鼓励患者自我探索, 与家属一起不断提高患者的自我管理能力。

干预组患者健康宣教和出院随访实施的时间、地点、次数同对照组。

1.2.2 评价指标

干预前两组患者于术后6 h完成量表的评估, 出院后第6个月给予电话随访或门诊随访进行评价。评价工具: 1)自我管理行为改变阶段评估问卷, 来源于吸烟阶段问卷^[9], 包括1个问题, 即“你有没有想过进行自我管理行为改变? 比如戒烟或控制饮酒量, 制定饮食或运动计划, 定期检测血压、血糖、血脂”, 如果回答“没有想过”, 则为前意向阶段; 如果回答“在6个月后进行自我管理行为改变”, 为意向阶段; 如果回答“我准备在下个月进行自我管理”, 则为准备阶段; 如已进行自我管理但未超过6个月为行动阶段, 超过6个月为维持阶段。比较两组患者干预前及出院后6个月时处于行为改变各阶段的病例数, 如患者不同自我管理行为内容处于不同阶段按较低阶段计数。2)冠心病自我管理量表(coronary

artery disease self-management scale, CSMS)^[10], 该量表共7个维度, 27个条目, 采用Likter5级评分法, 分数越高表示自我管理水平越高。7个维度分别为: 日常生活管理(一般生活管理、不良嗜好管理)、疾病医学管理(疾病知识管理、症状管理、急救管理、治疗依从性管理)、情绪认知管理(情绪认知管理)。其中1~4题属于不良嗜好管理维度, 5~8题属于一般生活管理维度, 9~12题属于症状管理维度, 13~17题属于疾病知识管理维度, 20~22题属于急救管理维度, 18~19题、27题属于治疗依从性管理维度, 23~26题属于情绪认知管理维度。该量表的重测信度为0.910, Cronbach's为0.913, 效标关联效度为0.271~0.573, 具有较好的信效度。该问卷的转化分=(实际粗分-理论最低粗分)/(理论最高粗分-理论最低粗分)×100。此量表将量表总分及维度得分转化为百分制评分。国内大多研究结果将自我管理水平按得分指标划分为高、中、低3个水平, 其中≥80%为高水平, 60%~79%为中等水平, <60%为低水平。得分指标=(量表实际得分/该量表的可能最高得分)×100%。

1.3 统计学处理

应用SPSS 20.0统计软件进行数据分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示; 人口学资料使用描述性统计分析, 计数资料比较用非参数检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组行为改变各阶段的病例数比较

干预前两组行为改变5个阶段患者病例数比较, 差异无统计学意义($P>0.05$); 出院6个月时两组5个阶段病例数比较, 差异有统计学意义($P<0.01$, 表1)。

2.2 两组自我管理能力总分及各个维度评分比较

干预前两组自我管理总分及各个维度评分比较, 差异无统计学意义($P>0.05$); 干预后6个月两组自我管理总分及各维度与干预前比较, 差异均有统计学意义($P<0.05$), 干预组自我管理总分及各维度评分优于对照组, 差异有统计学意义($P<0.05$; 表2, 表3)。

表1 两组行为改变各阶段病例数比较

Table 1 Comparison of cases of self-management behavior change between the 2 groups

组别	n	干预前					干预后6个月					Z	P
		前意向阶段	意向阶段	准备阶段	行动阶段	维持阶段	前意向阶段	意向阶段	准备阶段	行动阶段	维持阶段		
对照组	99	29	28	34	6	2	5	12	56	16	10	-7.171	<0.001
干预组	100	30	28	33	8	1	0	5	28	40	27	-8.370	<0.001
Z				-0.049					-5.575				
P				0.961					<0.001				

表2 两组干预前后自我管理能力和3个维度评分比较

Table 2 Comparison of total scores of self-management ability and 3 dimensions before and after intervention between the 2 groups

组别	日常生活管理/分				疾病医学管理/分			
	干预前	干预后6个月	t	P	干预前	干预后6个月	t	P
对照组	26.45 ± 4.58	31.95 ± 2.74	-16.650	<0.001	42.71 ± 7.93	60.03 ± 4.58	-27.616	<0.001
干预组	25.76 ± 4.33	34.27 ± 2.10	-25.635	<0.001	43.67 ± 5.57	64.48 ± 3.50	-49.761	<0.001
t	1.100	-6.709			-0.992	-7.711		
P	0.273	<0.001			0.322	<0.001		

组别	情绪认知管理/分				CSMS总分			
	干预前	干预后6个月	t	P	干预前	干预后6个月	t	P
对照组	14.40 ± 2.68	18.12 ± 1.08	-17.864	<0.001	52.85 ± 10.35	77.16 ± 5.59	-30.070	<0.001
干预组	13.86 ± 2.36	17.77 ± 0.99	-20.058	<0.001	52.56 ± 9.62	83.05 ± 4.43	-46.101	<0.001
t	1.520	2.387			0.204	-8.245		
P	0.130	0.018*			0.838	<0.001		

表3 两组干预前后自我管理能力和7个维度评分比较

Table 3 Comparison of scores of 2 dimensions before and after intervention between the 2 groups

组别	不良嗜好管理/分				一般生活管理/分			
	干预前	干预后6个月	t	P	干预前	干预后6个月	t	P
对照组	13.17 ± 2.70	15.95 ± 1.51	-14.052	<0.001	13.26 ± 2.76	16.00 ± 1.71	-12.837	<0.001
干预组	13.12 ± 2.58	17.48 ± 1.11	-20.381	<0.001	12.64 ± 2.24	16.79 ± 1.17	-22.636	<0.001
t	0.138	-8.149			1.747	-3.795		
P	0.890	<0.001			0.082	<0.001		

组别	症状管理/分				疾病知识管理/分			
	干预前	干预后6个月	t	P	干预前	干预后6个月	t	P
对照组	9.09 ± 2.67	14.94 ± 1.89	-24.819	<0.001	16.28 ± 3.84	21.67 ± 2.26	-16.675	<0.001
干预组	9.59 ± 2.07	16.44 ± 1.50	-40.970	<0.001	17.12 ± 3.38	22.87 ± 1.40	-20.093	<0.001
t	-1.472	-6.210			-1.633	-4.511		
P	0.143	<0.001			0.104	<0.001		

组别	治疗依从性管理/分				急救管理/分			
	干预前	干预后6个月	t	P	干预前	干预后6个月	t	P
对照组	8.62 ± 1.81	11.10 ± 1.22	-14.505	<0.001	8.72 ± 2.51	12.32 ± 1.24	-18.375	<0.001
干预组	8.68 ± 0.90	11.99 ± 0.88	-27.895	<0.001	8.25 ± 1.59	13.18 ± 0.81	-33.337	<0.001
t	-0.316	-5.881			1.569	-5.766		
P	0.752	<0.001			0.118	<0.001		

3 讨论

PCI术后患者的自我管理行为对冠心病二级预防起积极作用, 但研究^[11]显示: PCI术后患者自我管理行为不理想, 处于中等偏下水平, 术后患者虽能对自己管理进行一定的实践, 但具体实施不到位, 缺乏持久性。目前, MI在慢病管理领域得到广泛应用, 成为影响行为改变的主要技术之一。MI可改变PCI术后患者不良饮食习惯, 提高PCI术后患者服药依从性, 以及帮助患者戒烟、规律运动、改变不良生活方式^[12-16]。本研究结果显示: 在对照组99例患者中, 干预前实施自我管理的患者有8例, 经过健康宣教, 6个月后进行自我管理处于行动和维持阶段的患者只有26例, 健康宣教后患者多数仍处于准备阶段, 健康宣教的效果只是加强了患者行为改变的信念, 而无实际行动; 在干预组100例患者中, 干预前实施自我管理的患者有9例, 干预后提高至67例, 经过MI仅剩5名患者由于家庭或出游计划打算6个月后进行自我管理。两组患者自我管理行为改变阶段例数差异有统计学意义, 提示MI较常规健康宣教更能促进患者向积极行为改变阶段的发展, 其原因可能为MI的实施过程更加注重与患者的互动以及对患者行为改变阶段的评估和宣教结果的评价, 可帮助患者意识到行为改变的重要性和意义, 激发患者行为改变的动机, 使患者更容易接受和坚持积极行为的改变^[17]。而传统的健康宣教患者多为被动接受, 医护人员以灌输知识为主, 不注重与患者沟通的技巧, 较少关注患者的意愿和行动过程, 患者仍处于较低行为改变阶段。

自我管理作为一种新型疾病管理模式, 在多个国家慢性病的预防和控制中的应用效果得到验证^[18]。研究^[19]表明: 提高PCI术后患者的自我管理, 可提高患者的治疗效果, 降低再狭窄发生率, 提高其生活质量, 降低医疗费用。因此医护人员应在患者住院期间或出院后, 采取有效的干预措施帮助患者提高患者的自我管理。周彤等^[20]研究发现: 系统性、有针对性的健康教育可提高冠心病PCI术后患者的自我管理水平和生活质量。研究^[14]证实: 基于跨理论模型的、根据患者行为改变阶段而采用的个体化MI式健康教育更加容易帮助患者改善生活方式。本研究结果显示: 常规健康宣教和MI式健康宣教均可提高PCI术后患者的自我管理, 两组患者自我管理各个维度得分均较干预前明显提高; MI式健康教育较常规健康宣教更

能提高患者的自我管理。且干预组的患者自我管理较对照组位于较高水平, 说明MI式健康教育提升患者自我管理水平的效果优于常规健康宣教。基于行为改变阶段的MI式健康教育的优势在于MI的实施具有极强的目标导向性, 健康教育前充分评估患者在自我管理中的问题及行为改变的意愿, 唤出患者已经存在的自我管理行为和意识, 将患者的观点和想法放在宣教的中心, 运用MI的技巧, 聚焦问题并与患者协商不断寻找解决问题的策略, 有的放矢地进行健康宣教, 体现了MI的个体化, 患者参与度高, 出院后依从性好, 可有效提高PCI术后患者的自我管理。

综上所述, MI式健康教育是一种以患者为中心的协作的、目的导向式的健康教育方法, 健康宣教的过程侧重唤出患者本身存在的意识、行为, 而不是灌输, 较传统说教式健康宣教更容易被患者接受, 可有效促进PCI术后患者自我管理行为的改变和自我管理水平的提高, 适合在冠心病PCI术后患者的健康指导中推广, 并可尝试将MI与其他健康教育的方法相结合运用到PCI术后患者的延续护理中, 提高患者的生活质量, 促进患者康复。

参考文献

1. Seo SM, Kim S, Chang K, et al. Plasma B-type natriuretic peptide level can predict myocardial tissue perfusion in patients undergoing primary percutaneous coronary intervention for acute ST-segment elevation myocardial infarction[J]. *Coron Artery Dis*, 2011, 22(6): 405-410.
2. Lorig KR, Sobel DS, Stewart AL, et al. Evidence suggesting that a chronic disease self-management program can improve health status while reducing hospitalization: a randomized trial[J]. *Med Care*, 1999, 37(1): 5-14.
3. 官计. 以家庭为基础的社区冠心病患者自我管理健康教育研究[D]. 重庆: 重庆医科大学, 2012: 1-60.
GUAN Ji. On family-based community health education towards self-management of patients with coronary artery disease[D]. Chongqing: Chongqing Medical University, 2012: 1-60.
4. Kang Y, Yang IS, Kim N. Correlates of health behaviors in patients with coronary artery disease[J]. *Asian Nurs Res (Korean Soc Nurs Sci)*, 2010, 4(1): 45-55.
5. Resnicow K, McMaster F. Motivational Interviewing: moving from why to how with autonomy support[J]. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 2012, 9: 19.
6. Richardson L. Motivational interviewing: helping patients move toward

- change[J]. J Christ Nurs, 2012, 29(1): 18-24.
7. Smith SC Jr, Feldman TE, Hirshfeld JW Jr, et al. ACC/AHA/SCAI 2005 guideline update for percutaneous coronary intervention: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (ACC/AHA/SCAI Writing Committee to Update 2001 Guidelines for Percutaneous Coronary Intervention)[J]. Circulation, 2006, 113(7): e166-e286.
 8. 尹博. 健康行为改变的跨理论模型[J]. 中国心理卫生杂志, 2007, 21(3): 194-199.
YIN Bo. Trans-theoretical model of change of health behavior[J]. Chinese Mental Health Journal, 2007, 21(3): 194-199.
 9. Biener L, Abrams DB. The contemplation ladder: validation of a measure of readiness to consider smoking cessation[J]. Health Psycho, 1991, 10(5): 360-365.
 10. 任洪艳, 唐萍, 赵庆华. 冠心病自我管理量表的开发和评价[J]. 第三军医大学学报, 2009, 31(11): 1087-1090.
REN Hongyan, TANG Ping, ZHAO Qinghua. Development and evaluation of coronary artery disease self-management scale[J]. Journal of Third Military Medical University, 2009, 31(11): 1087-1090.
 11. 丁彪, 吴俊青, 杨宏琳, 等. 经皮冠状动脉支架植入术后患者自我管理现状分析[J]. 上海护理, 2016, 16(2): 17-23.
DING Biao, WU Junqing, YANG Honglin, et al. Analysis of self-management status of patients after percutaneous coronary intervention with stent implantation[J]. Shanghai Nursing Journal, 2016, 16(2): 17-23.
 12. Rubak S, Sandbaek A, Lauritzen T, et al. Motivational interviewing in health care settings, opportunities and limitations[J]. Br J Gen Pract, 2005, 55(513): 305-312.
 13. 王建秀, 李艳春, 郭锦丽, 等. 动机性访谈对PCI术后病人服药依从性的影响[J]. 护理研究, 2014, 28(12): 4427-4428.
WANG Jianxiu, LI Yanchun, GUO Jinli, et al. Influence of motivational interviewing on medication compliance of PCI postoperative patients[J]. Chinese Nursing Research, 2014, 28(12): 4427-4428.
 14. Palacio AM, Uribe C, Hazel-Fernandez L, et al. Can phone-based motivational interviewing improve medication adherence to antiplatelet medications after a coronary stent among racial minorities? A randomized trial[J]. J Gen Intern Med, 2015, 30(4): 469-475.
 15. van Keulen HM, Mesters I, Ausems M, et al. Tailored print communication and telephone motivational interviewing are equally successful in improving multiple lifestyle behaviors in a randomized controlled trial[J]. Ann Behav Med, 2011, 41(1): 104-118.
 16. 李晴, 薛小玲, 杨小芳, 等. 跨理论模型和动机性访谈对PCI术后病人戒烟的影响[J]. 护理研究, 2012, 26(9): 2529-2531.
LI Qing, XUE Xiaoling, YANG Xiaofang, et al. Influence of trans-theoretical model and motivational interview on quitting smoking of patients after undergoing PCI[J]. Chinese Nursing Research, 2012, 26(9): 2529-2531.
 17. 赵婷丽, 高妍. 动机性访谈联合跨理论模型干预在糖尿病患者健康教育中的应用[J]. 中华现代护理杂志, 2015, 21(15): 1808-1811.
ZHAO Tingli, GAO Yan. Application of motivational interview combined with trans-theoretical model intervention in health education among patients with diabetes mellitus[J]. Chinese Journal of Modern Nursing, 2015, 21(15): 1808-1811.
 18. Grady PA, Gough LL. Self-management: a comprehensive approach to management of chronic conditions[J]. Am J Public Health, 2014, 104(8): e25-e31.
 19. Lorig K, Ritter PL, Plant K, et al. The South Australia health chronic disease self-management Internet trial[J]. Health Educ Behav, 2013, 40(1): 67-77.
 20. 周彤. 护理干预对冠脉介入术后患者自我管理水平和生存质量影响研究[D]. 济南: 山东大学, 2016: 1-55.
ZHOU Tong. Effect of nursing intervention on self-management level and quality of life of patients after percutaneous coronary intervention[D]. Jinan: Shandong University, 2016: 1-55.

本文引用: 岳伟伟, 施雁, 姜金霞. 动机性访谈对经皮冠状动脉介入治疗术后患者自我管理能力的影 响[J]. 临床与病理杂志, 2018, 38(7): 1527-1532. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2018.07.027

Cite this article as: YUE Weiwei, SHI Yan, JIANG Jinxia. Effect of motivational interviewing on self-management in patients with coronary heart disease after percutaneous coronary intervention[J]. Journal of Clinical and Pathological Research, 2018, 38(7): 1527-1532. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2018.07.027