

doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2020.09.036

View this article at: <http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.2095-6959.2020.09.036>

放松疗法联合阶段性功能锻炼在踝关节骨折患者围手术期护理管理中的应用价值

郁玲¹, 张丹丹², 刘婵²

(皖北煤电集团总医院 1. 护理部; 2. 手足外科, 安徽 宿州 234011)

[摘要] 目的: 探究放松疗法联合阶段性功能锻炼在踝关节骨折患者围手术期护理管理中的应用价值。方法: 选择拟于皖北煤电集团总医院接受手术治疗的80例踝关节骨折患者, 随机分为对照组与观察组, 各40例。对照组患者围手术期给予常规护理管理, 观察组患者围手术期在常规护理管理基础上给予放松疗法联合阶段性功能锻炼, 分析两组患者术后疼痛、术后睡眠情况与住院时间、踝关节功能、护理满意度差异。结果: 观察组患者术后12, 24, 48及72 h疼痛评分均显著低于对照组($P<0.05$); 观察组患者术后24 h睡眠时间、48 h睡眠时间均显著长于对照组($P<0.05$), 住院时间显著短于对照组($P<0.05$); 术后2个月, 两组患者踝关节背伸、跖屈的活动度与踝关节功能评分较术前均显著提高($P<0.05$), 且观察组高于对照组($P<0.05$); 观察组护理满意度显著高于对照组($P<0.05$)。结论: 放松疗法联合阶段性功能锻炼在踝关节骨折患者围手术期护理管理中能够减轻患者术后疼痛, 改善睡眠, 缩短住院时间, 有助于促进患者踝关节功能恢复, 具有较高临床应用价值。

[关键词] 放松疗法; 阶段性功能锻炼; 踝关节骨折; 围手术期护理管理

Application value of relaxation therapy combined with phased functional exercise in perioperative nursing management of patients with ankle fractures

YU Ling¹, ZHANG Dandan², LIU Luan²

(1. Nursing Department; 2. Department of Hand and Foot Surgery, General Hospital of Wanbei Coal & Power Group, Suzhou Anhui 234011, China)

Abstract **Objective:** To explore the application value of relaxation therapy combined with phased functional exercise in perioperative nursing management of patients with ankle fractures. **Methods:** Eighty patients with ankle fractures who were going to undergo surgery in General Hospital of Wanbei Coal & Power Group were selected and randomly divided into control group and observation group, with 40 cases in each group. The patients in control group were given routine nursing management during perioperative period while the patients in observation group were given relaxation therapy combined with phased functional exercise during perioperative period on the

收稿日期 (Date of reception): 2020-02-23

通信作者 (Corresponding author): 郁玲, Email: 1457632246@qq.com

basis of routine nursing management. The differences in postoperative pain, postoperative sleep and hospital stay, ankle function and nursing satisfaction were analyzed in the two groups. **Results:** The pain scores of patients in observation group at 12, 24, 48 and 72 h after surgery were significantly lower than those in control group ($P<0.05$). The sleep time at 24 h after surgery and sleep time at 48 h after surgery in observation group were significantly longer than those in control group ($P<0.05$), and the hospital stay was significantly shorter than that in control group ($P<0.05$). At 2 months after surgery, the scores of activities of ankle dorsiflexion and plantar flexion and ankle function in the two groups were significantly improved compared with those before surgery ($P<0.05$), and the scores in observation group were higher than those in control group ($P<0.05$). The nursing satisfaction in observation group was significantly higher than that in control group ($P<0.05$). **Conclusion:** Relaxation therapy combined with phased functional exercise can reduce postoperative pain, improve sleep and shorten the hospital stay in perioperative nursing management of patients with ankle fractures. It is helpful to promote the recovery of ankle function and has high clinical application value.

Keywords relaxation therapy; phased functional exercise; ankle fractures; perioperative nursing management

踝关节为临床常见关节内骨折, 该部位骨折约占全身骨折的3.9%, 居于关节内骨折首位, 临床首选治疗方法为手术治疗, 通过手术解剖复位、坚强内固定确保踝关节功能早日恢复^[1-2]。但手术治疗后患者会出现肌肉萎缩、关节僵硬、肌腱粘连等一系列后遗症, 影响踝关节功能恢复, 而尽早通过持续、系统的功能锻炼促进血液循环是预防关节僵硬、肌肉萎缩, 促进踝关节功能早日恢复的关键^[3-4]。此外, 骨折患者术后通常仍存在剧烈疼痛, 不利于患者配合临床功能锻炼, 也会影响患者睡眠状况、心理状态, 从而延迟康复时间^[5]。放松疗法则是有效的心理干预手段, 通过躯体放松训练使患者能够有效控制身心活动, 调节患者心理状态, 改善睡眠, 也有利于减轻疼痛^[6]。本研究在踝关节骨折患者围手术期护理管理中采用放松疗法联合阶段性功能锻炼进行干预, 以期减轻患者术后疼痛, 促进患者早日康复。

1 对象与方法

1.1 对象

研究对象为2018年1月至2019年10月拟于皖北煤电集团总医院接受手术治疗的80例踝关节骨折患者。纳入标准: 新鲜踝关节骨折; 年龄14~67岁; 无手术禁忌证, 拟行踝关节骨折切开复位内固定术; 具备正常沟通交流能力与理解力; 依从性良好, 可配合研究进行护理管理。排除标准: 病理性骨折或陈旧性骨折; 合并其他严重外伤; 合并严重心脑血管疾病或器官功能不全; 存在严重骨质疏松; 存在其他可引起慢性疼痛的疾病; 下肢肢体功能障碍; 有精神疾病史或

认知障碍。80例患者根据随机数字表法进行简单随机分组, 分为对照组与观察组各40例。对照组中男21例, 女19例; 年龄14~63(40.05)岁; 致伤原因: 交通伤19例, 扭伤16例, 其他5例; 类型: 单踝骨折8例, 双踝骨折16例, 三踝骨折16例; 文化程度: 初中及以下12例, 高中或中专18例, 大专及以上10例。观察组中男22例, 女18例; 年龄18~62(41.58)岁; 致伤原因: 交通伤16例, 扭伤18例, 其他6例; 类型: 单踝骨折18例, 双踝骨折14例, 三踝骨折8例; 文化程度: 初中及以下14例, 高中或中专17例, 大专及以上9例。两组患者临床基本资料比较差异无统计学意义($P>0.05$)。本研究患者均对研究知情同意, 并签署知情同意书, 研究符合医学伦理道德, 经皖北煤电集团总医院医学伦理委员会批准。

1.2 方法

对照组患者围手术期给予常规护理管理: 患者入院后常规进行健康宣教, 介绍手术流程及相关注意事项、术后并发症等, 告知患者术后疼痛情况及对策, 术后定时评估患者疼痛, 遵医嘱应用止痛药物, 常规指导患者进行术后康复锻炼; 出院时给予出院指导, 叮嘱患者定期回院复查。观察组患者在常规护理管理基础上给予放松疗法联合阶段性功能锻炼的干预。1) 放松疗效法: 时间为手术当天晚间开始至术后3 d, 每天晚间19:00至21:00期间, 每次约20 min: 患者保持感觉舒适的卧姿, 放松身体全身放松, 闭上双眼缓慢进行深呼吸, 放松4~6遍后, 轻声引导患者将注意力集中于身体, 依次想象头皮、眼皮、大脑、臀部、大腿、膝盖、小腿、足部放松, 指导其规律

性地收缩各部位肌肉, 并注意感受肌肉紧张的感觉, 彻底放松肌肉, 进行足部放松时尤其要注意引导患者进行踝关节及趾关节的放松; 全身肌肉放松后, 轻声引导患者想象一个平静、美好的自然场景, 臆想美好的自然景色与自我体验, 进入放松状态, 从而使身心全部放松; 患者进行放松训练期间保持病房光线柔和、温度适宜, 播放轻柔舒缓的古典音乐, 护理人员减少在病房内的走动, 并避免病房内出现其他闲杂人员干扰患者放松。

2) 阶段性功能锻炼: ①第一阶段, 术后当天开始, 护理人员针对患者病情及疼痛情况对患者下肢进行按摩, 帮助患者放松肌肉, 促进下肢血液循环, 同时减轻术后疼痛; 并根据患者术后疼痛情况帮助患者在床上进行跖趾关节、趾间关节屈伸活动, 疼痛较轻者收缩活动约进行100下, 疼痛增加则酌情减少。②第二阶段, 术后第1周, 继续进行术后当天的被动锻炼, 并帮助患者进行被动踝泵练习, 根据患者术后疼痛感确定锻炼量, 疼痛较轻者进行30~50下, 疼痛增加则酌情减少。根据患者每天疼痛情况调整锻炼量, 患者恢复情况良好则酌情进行主动踝泵锻炼、下行直腿抬高练习、膝关节屈曲练习等。③第三阶段, 术后2~6周, 继续进行此前功能锻炼, 注意不可负重, 鼓励患者在支具辅助下加大踝关节活动度。④第四阶段, 术后第7周开始, 根据逐步加强每天踝关节活动度及肌力锻炼计划, 同时开始借助步行器下地活动, 逐渐过渡至可完全负重。

1.3 观察指标

1) 术后疼痛: 采用视觉模拟评分法^[7](visual analogue scale, VAS)评价患者护理前及术后12, 24, 48, 72 h的疼痛情况, VAS评分法采用0~10 cm的游动标尺对应评价0(无痛)~10分(难以忍受的最剧烈疼痛)的疼痛。

2) 术后睡眠情况与住院时间: 记录患者术后24与48 h内的睡眠时间及患

者术后住院时间。

3) 踝关节活动情况: 术前及术后2个月均检测患者踝关节背伸、跖屈活动度, 并采用美国足踝关节协会踝-后足评分^[8]评价患者踝关节功能恢复情况, 该评分量表包括疼痛、功能和自主活动、最大步行距离等9个维度, 共30个条目, 总分100分, 分数越高即功能恢复越好。

4) 护理满意度: 采用医院自制护理满意度调查表调查患者护理满意度, 调查表包括非常满意、比较满意、基本满意与不满意4项。

1.4 统计学处理

数据分析采用SPSS 19.0软件, 计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示, 采用 t 检验比较; 计数资料采用例(%)形式表示, 采用 χ^2 检验比较, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者术后疼痛情况比较

观察组患者术后12, 24, 48及72 h疼痛评分均显著低于对照组($P < 0.05$, 表1)。

2.2 两组患者术后睡眠情况与住院时间比较

观察组患者术后24, 48 h睡眠时间均显著长于对照组($P < 0.05$), 住院时间显著短于对照组($P < 0.05$, 表2)。

2.3 两组患者踝关节功能情况

术后2个月, 两组患者踝关节背伸、跖屈的活动度与踝关节功能评分较术前均显著提高($P < 0.05$), 且观察组高于对照组($P < 0.05$, 表3)。

2.4 两组患者护理满意度比较

观察组护理满意度显著高于对照组($P < 0.05$, 表4)。

表1 两组患者术后疼痛情况比较($n=40, \bar{x} \pm s$)

Table 1 Comparison of postoperative pain between the two groups ($n=40, \bar{x} \pm s$)

组别	护理前/分	术后12 h/分	术后24 h/分	术后48 h/分	术后72 h/分
对照组	4.92 ± 1.63	7.06 ± 1.18	4.31 ± 1.24	3.24 ± 0.97	2.38 ± 0.63
观察组	4.84 ± 1.52	5.92 ± 1.23	3.38 ± 1.02	2.03 ± 0.84	1.82 ± 0.49
t	0.227	4.230	3.663	5.964	4.438
P	0.821	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

表2 两组患者术后睡眠情况与住院时间比较($n=40, \bar{x} \pm s$)Table 2 Comparison of time of postoperative sleep and hospital stay time between the two groups ($n=40, \bar{x} \pm s$)

组别	24 h睡眠时间/h	48 h睡眠时间/h	住院时间/d
对照组	6.22 ± 2.37	12.96 ± 5.04	15.80 ± 5.75
观察组	7.39 ± 2.13	15.68 ± 5.42	12.08 ± 4.51
<i>t</i>	2.322	2.324	3.220
<i>P</i>	0.023	0.023	0.002

表3 两组患者踝关节功能情况($n=40, \bar{x} \pm s$)Table 3 Comparison of ankle function between the two group ($n=40, \bar{x} \pm s$)

组别	背伸(°)		跖屈(°)		踝关节功能评分/分	
	术前	术后2个月	术前	术后2个月	术前	术后2个月
对照组	6.12 ± 1.21	13.28 ± 2.68*	11.52 ± 2.16	28.14 ± 4.13*	54.43 ± 6.54	68.38 ± 7.51*
观察组	5.78 ± 1.09	15.69 ± 3.12*	11.37 ± 2.18	32.79 ± 5.07*	54.86 ± 6.49	79.15 ± 9.36*
<i>t</i>	1.320	3.706	0.309	4.497	0.295	5.677
<i>P</i>	0.191	<0.001	0.758	<0.001	0.769	<0.001

与术前比较, * $P<0.05$ 。

Compared with before surgery, * $P<0.05$.

表4 两组患者护理满意度比较($n=40$)Table 4 Comparison of nursing satisfaction between the two groups ($n=40$)

组别	非常满意/例	比较满意/例	基本满意/例	不满意/例	满意度/[例(%)]
对照组	28	5	3	4	36 (90.00)
观察组	34	4	2	0	40 (100.00)
χ^2					4.210
<i>P</i>					0.040

3 讨论

踝关节主要完成机体背屈、跖屈、内翻、外翻活动, 活动量增大, 几乎承受人体的全部重量, 易因受力不均或受到外来暴力等影响导致踝关节骨折和韧带损伤^[9]。踝关节患者通过手术治疗解剖复位、坚强内固定能够获得良好临床效果, 但也存在不少患者术后疗效欠佳, 与患者术后疼痛及其他严重并发症、功能锻炼不足等有关, 需给予患者有效的护理管理处理患者疼痛, 指导患者进行有效的功能锻炼^[10]。

临床研究^[11]指出: 术后功能锻炼是影响患者术后关节功能恢复至关重要的因素之一, 术后

早期在患者可耐受范围内开始系统的功能锻炼对恢复踝关节功能具有积极作用, 而把握患者功能锻炼时机和程度是保证功能锻炼有效性及安全性的关键。阶段性功能锻炼则能够根据患者恢复状况将其需进行的锻炼内容划分为多个科学合理的阶段, 为患者提供个性化功能锻炼方案, 有利于提高患者康复锻炼的效果, 在骨折患者康复锻炼中显示了良好效果^[12]。此外, 骨折、手术、术后并发症等均会产生剧烈疼痛, 而术后疼痛是影响患者功能锻炼的重要因素之一, 也会影响患者心理状态、睡眠状况及内分泌、心肺功能等, 使患者出现负性情绪、失眠, 甚至恶心呕吐、水电解质异常等情况, 不利于患者术后恢复^[13-14]。因

此, 疼痛管理也是踝关节骨折患者围手术期护理管理中的重要内容。放松疗法即松弛疗法, 能够使个体大脑进入安静状态, 最后达到自我身心放松状态, 在临床护理中能够减轻患者疼痛、调节情绪、改善睡眠等^[15]。有研究^[16]指出: 放松疗法能够影响交感神经与副交感神经的交互抑制, 从而影响疼痛闸门开关, 减少损伤性冲动传递, 减轻躯体疼痛。本研究在踝关节骨折患者护理管理中采取放松疗法联合阶段性功能锻炼的干预, 在患者疼痛剧烈的术前至术后3 d内指导患者进行放松训练, 在舒适环境中通过语言引导患者配合呼吸、放松肌肉、进入冥想, 感受躯体紧张与放松的差异, 正确认识、处理躯体的紧张状态、实现全身心放松, 减轻躯体疼痛; 阶段性功能锻炼则根据患者术后踝关节恢复状况将功能锻炼划分为4个阶段, 从被动的按摩、关节屈伸活动, 逐渐过渡至主动踝泵锻炼、下行直腿抬高练习、膝关节屈曲练习等锻炼, 再加大锻炼力度逐渐至患者下地行走、负重。各阶段均考虑患者病情及术后疼痛情况, 指导患者循序渐进、科学合理地功能锻炼, 提高功能锻炼效果。本研究结果显示: 观察组患者术后疼痛、睡眠状况优于对照组, 住院时间更短, 术后踝关节活动度及功能评分改善更优, 患者护理满意度也更高, 表明放松疗法联合阶段性功能锻炼在踝关节患者围手术期护理管理中有利于减轻患者术后疼痛, 改善患者睡眠状况, 促进踝关节功能早日恢复。分析原因, 放松疗法作为一种心理干预方法可减轻患者躯体疼痛, 改善睡眠, 能够减少疼痛产生的应激反应, 保证机体正常代谢, 也有利于提高患者功能锻炼依从性, 阶段性功能锻炼则依据患者术后恢复规律指导患者进行功能锻炼, 符合患者实际病情, 有利于关节功能的快速康复。

综上所述, 踝关节骨折患者围手术期护理管理中进行放松疗法联合阶段性功能锻炼的干预可减轻患者疼痛, 改善患者睡眠, 能够实现患者踝关节功能的快速恢复, 值得临床推广。

参考文献

1. 云文科, 葛茂林, 王剑, 等. 韧带重建治疗陈旧性下胫腓联合韧带损伤[J]. 解放军医学杂志, 2015, 40(1): 77-78.
YUN Wenke, GE Maolin, WANG Jian, et al. Ligament reconstruction for the treatment of old inferior tibiofibular joint ligament injury[J]. Medical Journal of Chinese People's Liberation Army, 2015, 40(1): 77-

78.
2. 王荣生, 许育东, 罗本环, 等. 经皮空心加压螺钉与切开复位内固定修复单纯内踝骨折: 关节功能恢复比较[J]. 中国组织工程研究, 2015, 19(31): S031-S035.
WANG Rongsheng, XU Yudong, LUO Benhuan, et al. Percutaneous cannulated screw fixation versus open reduction and internal fixation for medial malleolus fracture: recovery of joint function[J]. Journal of Clinical Rehabilitative Tissue Engineering Research, 2015, 19(31): S031-S035.
3. 胡杏平, 张庆霞, 吕燃, 等. 自制踝泵锻炼仪在踝关节骨折术后患者中的应用[J]. 实用医学杂志, 2018, 34(13): 2260-2262.
HU Xingping, ZHANG Qingxia, LÜ Ran, et al. Application of self-made ankle pump exercise instrument in patients after ankle fracture surgery[J]. The Journal of Practical Medicine, 2018, 34(13): 2260-2262.
4. 严婷, 王珂, 徐宇红, 等. 踝关节锻炼组合操在Pilon骨折术后康复中的应用[J]. 护理学杂志, 2017, 32(22): 90-92.
YAN Ting, WANG Ke, XU Yuhong, et al. The effectiveness of ankle joint motion exercise in patients after surgical treatment of pilon fractures[J]. Journal of Nursing Science, 2017, 32(22): 90-92.
5. 顾敏琴, 顾敏静, 陈利勤, 等. 骨折患者围术期疼痛管理循证实践的现状及影响因素分析[J]. 重庆医学, 2018, 47(11): 1495-1497.
GU Minqin, GU Minjing, CHEN Liqin, et al. Study on the current situation and related factors of perioperative pain management for the patients with fracture[J]. Chongqing Medicine, 2018, 47(11): 1495-1497.
6. 章娟, 邵艳, 兰军, 等. 音乐结合放松疗法对肝癌介入治疗患者焦虑及疼痛的影响[J]. 护理学杂志, 2015, 30(6): 86-88.
ZHANG Juan, SHAO Yan, LAN Jun, et al. Impact of music therapy and relax therapy on anxiety and pain of liver cancer patients receiving interventional therapy[J]. Journal of Nursing Science, 2015, 30(6): 86-88.
7. 刘邦忠, 钟宗焯, 刘光华, 等. 体外冲击波疗法对膝关节关节炎患者下肢功能及关节软骨的影响[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2019, 41(7): 494-498.
LIU Bangzhong, ZHONG Zongye, LIU Guanghua, et al. The effects of extracorporeal shock wave therapy on the lower limb function and articular cartilage of patients with knee osteoarthritis[J]. Chinese Journal of Physical Medicine and Rehabilitation, 2019, 41(7): 494-498.
8. 武勇, 赖良鹏, 王岩, 等. 全踝关节置换治疗终末期踝关节炎疗效分析[J]. 中华骨科杂志, 2015, 35(7): 699-706.
WU Yong, LAI Liangpeng, WANG Yan, et al. Total ankle replacement for end-stage ankle arthritis: outcome and indications[J]. Chinese Journal of Orthopaedics, 2015, 35(7): 699-706.
9. 高武长, 王英振. 切开复位内固定踝关节骨折: 联合带线锚钉修复三角韧带损伤的意义[J]. 中国组织工程研究, 2016, 20(9): 1255-1260.

- GAO Wuchang, WANG Yingzhen. Open reduction fixation for treating ankle joint fractures: a wire anchor in the repair of triangular ligament injury[J]. Chinese Journal of Tissue Engineering Research, 2016, 20(9): 1255-1260.
10. 李卉, 周文娟, 罗凯燕, 等. 个性化功能锻炼辅助复杂踝关节骨折患者快速康复[J]. 护理学杂志, 2019, 34(2): 38-40.
LI Hui, ZHOU Wenjuan, LUO Kaiyan, et al. Individualized functional exercise enhances recovery of patients with complex ankle fracture[J]. Journal of Nursing Science, 2019, 34(2): 38-40.
 11. 戚晓阳, 邱旭升, 施鸿飞, 等. 踝关节骨折术后关节功能的影响因素分析[J]. 中华创伤骨科杂志, 2017, 19(9): 762-768.
QI Xiaoyang, QIU Xusheng, SHI Hongfei, et al. Factors influencing articular function after surgery for ankle fractures[J]. Chinese Journal of Orthopaedic Trauma, 2017, 19(9): 762-768.
 12. 裘晶晶. 阶段性康复功能训练在股骨颈骨折患者术后的应用[J]. 中国临床保健杂志, 2018, 21(6): 761-763.
QIU Jingjing. Observation on the effect of staged rehabilitation function training on postoperative patients with femoral neck fracture[J]. Chinese Journal of Clinical Healthcare, 2018, 21(6): 761-763.
 13. 张颖, 杜姗姗, 王云. 规范化疼痛护理管理模式在开放性胫腓骨骨折患者中应用的效果研究[J]. 重庆医学, 2017, 46(24): 3451-3453.
 - ZHANG Ying, DU Shanling, WANG Yun. Effects of standardized pain management model on patients with open tibiofibular fractures[J]. Chongqing Medicine, 2017, 46(24): 3451-3453.
 14. 陈小华, 隆晓涛, 熊浩岚, 等. 基于持续质量改进的疼痛管理模式对下肢骨折患者疼痛管理效果的研究[J]. 中华创伤杂志, 2018, 34(9): 838-842.
CHEN Xiaohua, LONG Xiaotao, XIONG Haolan, et al. Pain management effect of quality control circle mode on patients with lower limb fractures[J]. Chinese Journal of Trauma, 2018, 34(9): 838-842.
 15. 冯璐, 张琦, 郝乔, 等. 放松训练结合中医认知疗法治疗焦虑症的疗效[J]. 辽宁中医杂志, 2017, 44(9): 1868-1869.
FENG Lu, ZHANG Qi, HAO Qiao, et al. Efficacy of relaxation training combined with TCM cognitive therapy in the treatment of anxiety[J]. Liaoning Journal of Traditional Chinese Medicine, 2017, 44(9): 1868-1869.
 16. 黄穗芳, 胡三莲, 侯卫华, 等. 放松训练联合患肢抚触缓解踝关节骨折病人术后疼痛的效果观察[J]. 护理研究, 2017, 31(10): 1262-1264.
HUANG Suifang, HU Sanlian, HOU Weihua, et al. Effect observation on relaxation training combined with limb touch in relieving postoperative pain in patients with ankle fracture[J]. Chinese Nursing Research, 2017, 31(10): 1262-1264.

本文引用: 郁玲, 张丹丹, 刘雯. 放松疗法联合阶段性功能锻炼在踝关节骨折患者围手术期护理管理中的应用价值[J]. 临床与病理杂志, 2020, 40(9): 2441-2446. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2020.09.036

Cite this article as: YU Ling, ZHANG Dandan, LIU Luan. Application value of relaxation therapy combined with phased functional exercise in perioperative nursing management of patients with ankle fractures[J]. Journal of Clinical and Pathological Research, 2020, 40(9): 2441-2446. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2020.09.036