

# 下肢动脉硬化闭塞症伴疼痛患者采用个体化疼痛管理方案的干预效果观察及其对SAS评分的影响

袁均菊, 刘小露, 肖 莲, 陈余余, 邓 念\*

贵州中医药大学第二附属医院, 贵州 贵阳

收稿日期: 2021年8月30日; 录用日期: 2021年10月15日; 发布日期: 2021年10月26日

## 摘 要

目的: 研究下肢动脉硬化闭塞症伴疼痛患者采用个体化疼痛管理方案的干预效果及其对SAS评分的影响。方法: 选取我院2019年5月~2021年5月期间收治的下肢动脉硬化闭塞症伴疼痛患者70例, 随机分为研究组和对照组, 每组35例, 研究组采取个体化疼痛管理方案, 对照组采取常规疼痛护理, 观察并比较两组焦虑/抑郁自评量表(SAS/SDS)评分、疼痛情况、血管与下肢功能、生活质量量表(SF-36评分)。结果: 研究组护理后的SAS、SDS评分显著低于对照组( $P < 0.05$ ); 研究组护理后的VAS评分显著低于对照组, 发作频率、持续时间显著少于对照组( $P < 0.05$ ); 研究组的动脉血流速度、踝肱指数(ABI)、跛行距离(DOC)水平显著高于对照组( $P < 0.05$ ); 研究组护理后的SF-36评分显著高于对照组( $P < 0.05$ )。结论: 在对下肢动脉硬化闭塞症伴疼痛患者的护理中, 采取个体化疼痛管理方案能够减轻患者疼痛, 改善负性情绪, 提高生活质量, 促进血管及下肢功能恢复, 护理效果较常规疼痛护理更好。

## 关键词

下肢动脉硬化闭塞症, 个体化疼痛管理方案, 负性情绪, 下肢功能

## Observation on the Intervention Effect of Individualized Pain Management Scheme in Patients with Lower Extremity Arteriosclerosis Obliterans with Pain and Its Effect on SAS Score

Junju Yuan, Xiaolu Liu, Lian Xiao, Yuyu Chen, Nian Deng\*

\*通讯作者。

文章引用: 袁均菊, 刘小露, 肖莲, 陈余余, 邓念. 下肢动脉硬化闭塞症伴疼痛患者采用个体化疼痛管理方案的干预效果观察及其对SAS评分的影响[J]. 护理学, 2021, 10(5): 570-576. DOI: 10.12677/ns.2021.105093

## Abstract

**Objective:** To study the intervention effect of an individualized pain management scheme in patients with lower extremity arteriosclerosis obliterans with pain and its effect on SAS score. **Methods:** 70 patients with lower extremity arteriosclerosis obliterans with pain treated in our hospital from May 2019 to May 2021 were randomly divided into study group and control group with 35 cases in each group. The study group adopted individualized pain management scheme and the control group adopted routine pain nursing. The scores of anxiety/depression self rating scale (SAS/SDS) pain vascular and lower extremity function blood vessel and lower extremity function of the two groups were observed and compared quality of life scale (SF-36 score). **Results:** The scores of SAS and SDS in the study group were significantly lower than those in the control group ( $P < 0.05$ ); the VAS score of the study group after nursing was significantly lower than that of the control group and the attack frequency and duration were significantly lower than those of the control group ( $P < 0.05$ ); the arterial blood flow velocity ankle brachial index (ABI) and claudication distance (DOC) in the study group were significantly higher than those in the control group ( $P < 0.05$ ); the SF-36 score of the study group after nursing was significantly higher than that of the control group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** In the nursing of patients with lower extremity arteriosclerosis obliterans with pain (individualized pain management scheme can reduce patients' pain improve negative emotion improve quality of life promote the recovery of blood vessel and lower extremity function and the nursing effect is better than conventional pain nursing.

## Keywords

Arteriosclerosis Obliterans of Lower Limbs, Individualized Pain Management Program, Negative Emotion, Lower Limb Function

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

下肢动脉硬化闭塞症属于缺血性血管疾病，由于下肢动脉粥样硬化引起动脉狭窄、闭塞，以致下肢供血不足，从而发病[1]。患者通常表现为间歇性跛行、下肢疼痛、麻木、发凉等症状，严重时可引起坏疽、溃疡。有研究表明，下肢动脉硬化闭塞症发病率为9.5%左右，发病风险随年龄增加，高龄群体发病率甚至高达19.5%[2]。临床研究显示，糖尿病、高血压、高龄均为下肢动脉硬化闭塞症的危险因素，随着病情进展，可能被迫截肢[3]。对于下肢动脉硬化闭塞症患者，疼痛是主要症状，不仅能够降低患者的舒适度，也容易使患者诱发负性情绪，进而影响治疗依从性、睡眠效率等，不利于患者恢复。鉴于此，控制疼痛尤为重要，临床虽采取常规疼痛护理缓解疼痛，但缺乏针对性，效果不理想。而个体化疼痛管理方案极具针对性，具有综合性、个体化、针对性等特点，结合了中西医护理，包含多种疼痛控制方案，能够显著改善疼痛症状，并促进下肢功能恢复，深受青睐。本研究通过对我院2019年5月~2021年5月期间收治的35例下肢动脉硬化闭塞症伴疼痛患者采取个体化疼痛管理方案，探究其应用价值。现报道如下。

## 2. 资料与方法

### 2.1. 一般资料

选取我院 2019 年 5 月~2021 年 5 月期间收治的下肢动脉硬化闭塞症伴疼痛患者 70 例, 随机分为研究组和对照组, 每组 35 例, 研究组男 20 例, 女 15 例, 年龄 43~75 岁, 平均(58.2 ± 15.2)岁。对照组男 21 例, 女 14 例, 年龄 41~74 岁, 平均(58.4 ± 15.4)岁。两组患者基本资料对比( $P > 0.05$ )有可比性。所有患者及其家属均知晓本次研究, 并签署同意书。

纳入标准: 1) 诊断标准参考《下肢动脉硬化闭塞症的诊断和治疗》[4]; 2) 经 CT 血管成像、磁共振血管成像确诊; 3) 视觉模拟量表(VAS)评分  $\geq 3$  分; 4) 具有间歇性跛行、下肢疼痛、麻木、发凉等症状; 5) 能够正常沟通交流; 6) 获得医院伦理委员会许可。

排除标准: 1) 精神疾病者; 2) 合并有严重感染者; 3) 严重凝血功能障碍者; 4) 神经源性跛行者; 5) 合并有风湿、类风湿性关节炎、下肢骨折等。

### 2.2. 方法

#### 2.2.1. 对照组方法

对照组患者接受常规疼痛护理: 主要是医护人员通过患者主诉进行对症处理, 遵医嘱使用止痛药等。

#### 2.2.2. 研究组方法

研究组患者接受个体化疼痛管理方案: ① 疼痛评估, 护理人员需对患者进行疼痛筛查, 了解患者的胃纳差、睡眠质量、疼痛评分, 评估患者的疼痛程度, 同时告知患者疼痛评估工具的使用方法, 更加准确的表达疼痛情况。不仅需要定期进行疼痛评估, 在患者疼痛发作时, 同样需要评估疼痛程度, 若需要使用止痛药, 则应该在用药 35 min 后评估止痛效果。② 疼痛教育, 告知患者疼痛的诱发因素、患肢疼痛规律, 若患者需要手术治疗, 则告知患者术后疼痛特点。例如: 术后 1 d 内疼痛程度逐渐降低, 如“立竿见影”般感觉, 但 1 d 后仍会出现疼痛、红肿等症状, 主要为血管再灌注损伤引起, VAS 评分通常为 4~6 分范围内, 但在术后 5 d 左右, 疼痛、红肿便逐渐缓解至消失。告知患者术后疼痛为正常情况, 不要担忧, 并告知患者减轻疼痛的方式, 希望患者能够积极配合。还需要告知患者止痛药的用法以及可能引起的不良反应, 止痛药不宜成瘾, 希望患者能够遵循医嘱用药。③ 基础护理, 对于接受手术治疗的, 在术后需调整患者的体位, 尽量保持平卧或者抬高床头 20°, 叮嘱患者术后 1 d 内需绝对卧床, 协助患者翻身, 及时更换敷料。为患者制定合理的饮食计划, 可选择低盐、低脂肪、高蛋白饮食, 多吃蔬菜, 禁止使用油腻、辛辣等刺激性食物。还需要注意对患者保暖, 随着病情改善可协助患者运动锻炼, 包括足背伸屈、下肢关节拉伸、行走等, 25 min/次, 2 次/d。④ 音乐疗法, 轻音乐能够舒缓身心, 转移患者注意力, 有利于疼痛缓解, 可以选择曲调悠扬、流畅、舒缓的轻音乐, 例如: 《天空之城》《安妮的仙境》《风居住的街道》《春江花月夜》等。可在患者烦躁时, 或疼痛发作时, 或睡前播放轻音乐, 播放之前需保证病房安静, 并将分贝调节在 25~35 dB 左右, 指导患者闭目养神, 在聆听音乐的同时, 回忆过往的美好或者想象身处美好的环境中, 以愉悦身心、缓解情绪。⑤ 穴位按摩, 告知患者穴位按摩能够缓解疼痛, 指导患者取穴、按压, 可以选择承山、太冲、三阴交、阳陵泉、足三里等穴位, 按摩方式以揉、按、捏、摩、滚、拿、推为主, 5 min/次, 4 次/d。也可以选择按摩耳轮脚, 使用中指与食指按压, 5 min/次, 4 次/d。按压均需保持轻柔的力度, 以患者耐受为准。⑥ 艾灸护理, 点燃艾灸条, 放置于解溪、三阴交、足三里、血海、环跳等穴位, 每个穴位停留 5 min, 需保证足够的间距, 防止烫伤。⑦ 中药熏洗与足浴, 自拟活血化瘀方, 药方: 生草乌、忍冬藤、细辛、透骨草均 6 g, 海桐皮、乳香、生川马、薊艾叶均 10 g, 桂枝、威灵仙、炙黄芪、怀牛膝、红花、桃仁均 15 g, 水煎至 1500 mL。将药液置入中药熏蒸器中, 加

热, 设置熏蒸温度为 45℃, 熏蒸患肢局部, 25 min/次, 1 次/d。在熏蒸结束后, 可进行足浴, 将药液倒入足浴盆, 温度冷却至 40℃时即可开始足浴, 保证踝关节以上 10 cm 浸泡至药液中, 25 min/次, 1 次/d。

⑧ 心理疗法, 以轻柔的语气与患者沟通, 引导患者吐露心声, 发泄情绪, 缓解心理压力, 护理人员耐心聆听, 并给予患者心理支持, 提升患者的治疗信心。多与患者交谈, 或者告知患者家属多陪护患者, 也可以将兴趣爱好相似的患者安排在同一病房, 有共同交流的话题, 避免患者感到孤独。

### 2.3. 观察指标

1) 观察并比较两组患者的焦虑/抑郁自评量表(SAS/SDS)评分[5], SAS: 轻度 50~59 分, 中度 60~69 分, 重度  $\geq 70$  分; SDS: 轻度 53~62 分, 中度 63~72 分, 重度  $> 72$  分。

2) 观察并比较两组患者的疼痛情况, 包括 VAS 评分[6]、发作频率、持续时间, VAS 总分 10 分, 舒适 0~2 分, 轻度 3~4 分, 中度 5~6 分, 重度 7~8 分, 难以忍受 9~10 分。

3) 观察并比较两组患者的血管、下肢功能情况, 包括动脉血流速度、踝肱指数(ABI)、跛行距离(DOC)。

4) 观察并比较两组患者的生活质量量表(SF-36)评分[7], 包括情感功能、生理功能、社会功能、生理职能、心理卫生、活力、肌体疼痛、总体健康 8 个维度, 各项总分 100 分, 分数越高生活质量越好。

### 2.4. 统计学方法

本院通过 SPSS21.0 统计软件包分析研究, 计量资料采用  $(\bar{x} \pm s)$  表示, 两组间比较采用  $t$  检验, 计数资料采用相对数表示, 两组间比较采用  $\chi^2$  检验,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 3. 结果

### 3.1. SAS、SDS 评分情况

研究组护理后的 SAS、SDS 评分显著低于对照组( $P < 0.05$ )。详见表 1。

**Table 1.** Comparison of SAS and SDS scores between the two groups ( $\bar{x} \pm s$ , points)

**表 1.** 两组 SAS、SDS 评分比较( $\bar{x} \pm s$ , 分)

分组	例数(n)	SAS		SDS	
		护理前	护理后	护理前	护理后
研究组	35	53.72 $\pm$ 4.26	37.26 $\pm$ 3.25	54.43 $\pm$ 4.36	38.57 $\pm$ 3.59
对照组	35	53.64 $\pm$ 4.18	43.12 $\pm$ 3.82	54.94 $\pm$ 4.27	44.51 $\pm$ 3.73
$t$	-	0.079	6.912	0.494	6.788
$P$	-	0.937	0.001	0.623	0.001

### 3.2. 疼痛情况

研究组护理后的 VAS 评分显著低于对照组, 发作频率、持续时间显著少于对照组( $P < 0.05$ )。详见表 2。

### 3.3. 血管、下肢功能情况

研究组的动脉血流速度、ABI、DOC 水平显著高于对照组( $P < 0.05$ )。详见表 3。

### 3.4. SF-36 评分情况

研究组护理后的 SF-36 评分显著高于对照组( $P < 0.05$ )。详见表 4。

**Table 2.** Comparison of pain between the two groups ( $\bar{x} \pm s$ )**表 2.** 两组疼痛情况比较( $\bar{x} \pm s$ )

分组	例数(n)	VAS(分)		发作频率(次/w)		持续时间(min)	
		护理前	护理后	护理前	护理后	护理前	护理后
研究组	35	6.12 ± 1.57	1.84 ± 0.54	7.24 ± 2.04	2.21 ± 0.43	15.09 ± 3.74	2.17 ± 0.49
对照组	35	6.08 ± 1.54	3.05 ± 0.74	7.23 ± 2.01	3.94 ± 0.87	15.12 ± 3.77	3.72 ± 0.98
<i>t</i>	-	0.108	7.814	0.021	10.546	0.033	8.369
<i>P</i>	-	0.915	0.001	0.984	0.001	0.973	0.001

**Table 3.** Comparison of vascular and lower limb functions between the two groups ( $\bar{x} \pm s$ )**表 3.** 两组血管、下肢功能比较( $\bar{x} \pm s$ )

分组	例数(n)	动脉血流速度(cm/s)		ABI		DOC (m)	
		护理前	护理后	护理前	护理后	护理前	护理后
研究组	35	72.31 ± 8.19	90.44 ± 9.57	0.51 ± 0.09	0.93 ± 0.17	157.24 ± 31.26	508.32 ± 70.29
对照组	35	72.44 ± 8.20	81.16 ± 9.06	0.49 ± 0.10	0.81 ± 0.15	158.21 ± 31.04	447.24 ± 61.33
<i>t</i>	-	0.066	4.166	0.880	3.131	0.130	3.874
<i>P</i>	-	0.947	0.001	0.382	0.003	0.897	0.001

**Table 4.** Comparison of SF-36 scores between the two groups ( $\bar{x} \pm s$ , points)**表 4.** 两组 SF-36 评分比较( $\bar{x} \pm s$ , 分)

分组	例数(n)	情感功能		生理功能	
		护理前	护理后	护理前	护理后
研究组	35	58.42 ± 4.95	79.16 ± 3.21	60.23 ± 4.76	81.21 ± 3.06
对照组	35	58.26 ± 4.71	70.22 ± 3.16	60.51 ± 4.85	72.25 ± 3.32
<i>t</i>	-	0.139	11.742	0.244	11.740
<i>P</i>	-	0.890	0.001	0.808	0.001

分组	例数(n)	社会功能		生理职能		心理卫生	
		护理前	护理后	护理前	护理后	护理前	护理后
研究组	35	62.32 ± 4.62	82.21 ± 3.20	55.24 ± 4.03	78.25 ± 3.44	57.26 ± 4.02	80.12 ± 3.09
对照组	35	62.34 ± 4.24	73.35 ± 3.08	55.16 ± 4.11	69.32 ± 3.77	57.41 ± 4.11	69.32 ± 3.83
<i>t</i>	-	0.019	11.802	0.082	10.352	0.154	12.984
<i>P</i>	-	0.985	0.001	0.935	0.001	0.878	0.001

分组	例数(n)	活力		肌体疼痛		总体健康	
		护理前	护理后	护理前	护理后	护理前	护理后
研究组	35	63.31 ± 4.75	83.12 ± 3.63	60.21 ± 4.01	82.33 ± 3.04	60.32 ± 4.45	81.12 ± 3.57
对照组	35	63.29 ± 4.56	74.23 ± 3.58	60.33 ± 4.27	72.21 ± 3.51	60.73 ± 4.62	72.21 ± 3.98
<i>t</i>	-	0.018	10.316	0.121	12.894	0.378	9.859
<i>P</i>	-	0.986	0.001	0.904	0.001	0.707	0.001

## 4. 讨论

疼痛为下肢动脉硬化闭塞症患者的常见症状，作为第 5 大生命体征，其不仅能够使患者感到焦虑、恐惧、不适等，还能够提升儿茶酚胺的水平，加快心率，增加血糖、血压，若患者合并有糖尿病、高血压，受到的危害更加严重[8]。因此，需要采取积极有效的疼痛缓解措施，以改善疼痛症状，提升患者的舒适度，促进患者恢复。

对于下肢动脉硬化闭塞症患者疼痛的缓解，临床通常采取常规疼痛护理，虽然能够缓解疼痛，但内容简单，疼痛控制方案单一，难以达到理想的效果[9]。而个体化疼痛管理方案具备综合性、个体化、针对性等优点，结合中西医护理，疼痛控制方案多样，能够根据患者的临床表现以及个体情况，实施具有针对性的疼痛管理方案，疼痛缓解效果更加显著。黄斯旖等[10]研究显示，个体化疼痛管理方案通过制定目标，对患者进行全方位、多角度的疼痛干预，不仅能够控制疼痛，还能够改善负性情绪，进而提升生活质量。本研究结果显示，研究组护理后的 VAS 评分显著低于对照组，发作频率、持续时间显著少于对照组( $P < 0.05$ )。齐加新等[11]对 46 例下肢动脉硬化闭塞症伴疼痛患者采取个体化疼痛管理方案后，患者的 VAS 评分显著降低，发作频率及持续时间减少，与本研究结果一致。在个体化疼痛管理方案中，包括多项疼痛干预措施，其中疼痛评估主要了解患者的疼痛情况，根据患者的疼痛程度制定后续疼痛干预方案。疼痛教育可纠正患者对疼痛的认知，不仅能够使患者了解疼痛干预措施，更加准确地主诉疼痛，还能够提升依从性，方便后续疼痛干预方案的实施[12]。而在具体的疼痛干预中，包括中药熏蒸与足浴、穴位按摩、艾灸护理、音乐疗法、心理疗法等。中药熏蒸即使用具有活血化瘀效果的药液熏蒸局部，其中乳香、生川马、藜艾叶等可解痉止痛，威灵仙、怀牛膝、红花、桃仁等可活血化瘀，药物由血管、淋巴管至患肢，发挥活血、止痛效果，熏蒸还具有促进血管扩张的作用，能够进一步止痛。足浴所用药物与熏蒸一致，同样能够发挥通络止痛、温经散寒的效果。穴位按摩通过对三阴交、足三里等穴位的刺激，能够使血管扩张，促进血液循环，从而提升对小血栓、自由基的清除速率，促进受损血管壁的修复，进而止痛，同时缓解麻木[13]。艾灸则能够在温热、渗透作用下，改善患肢局部血循环，达到通络止痛的效果。对于音乐疗法与心理疗法，蔡晓珍等[14]研究显示，音乐疗法在声波的作用下，能够激发人体储备潜能，提高患者的适应能力，减轻疼痛，心理法则能够减轻心理致敏因子，转移患者注意力，进而缓解疼痛。本研究结果显示，研究组护理后的 SAS、SDS 评分显著低于对照组，动脉血流速度、ABI、DOC 水平显著高于对照组( $P < 0.05$ )。主要是通过个体化疼痛管理方案能够缓解疼痛，避免了因疼痛而诱发的负性情绪，而音乐法则能够缓解患者的紧张状态，弱化负性情绪[15]。另外，通过心理疗法，以专业的心理学手段缓解心理压力，消除引发负性情绪的因素，促进气机畅通，进而改善情绪，并提升治疗信心。疼痛的缓解，更利于患者下肢功能恢复，其中中药熏蒸与足浴、穴位按摩、艾灸护理均能够促进血管扩张，改善血循环，能够使下肢功能更快恢复。本研究结果还显示，研究组护理后的 SF-36 评分显著高于对照组( $P < 0.05$ )。由于患者疼痛显著缓解，加上下肢功能逐渐恢复，生活自理能力显著提高，进而改善生活质量。其中的基础护理不仅指导患者功能锻炼，还为患者制定了科学的饮食，能够改善机体营养状态，强化机体抵抗力，从而提高生活质量。

综上所述，在对下肢动脉硬化闭塞症伴疼痛患者的护理中，采取个体化疼痛管理方案能够减轻患者疼痛，改善负性情绪，提高生活质量，促进血管及下肢功能恢复，护理效果较常规疼痛护理更好，值得临床推广。

## 参考文献

- [1] 陈静, 任凌云, 张秋薇. 延续性护理对下肢动脉硬化闭塞症患者介入术后运动功能、预后的影响[J]. 临床与病理

- 杂志, 2018, 38(9): 1970-1976.
- [2] 夏梦岩, 高振华. 下肢动脉硬化闭塞症血管支架置入术后的功能锻炼与心理康复护理[J]. 实用临床医药杂志, 2018, 22(8): 63-65.
- [3] 王秀兰, 吴翔. 探讨综合护理对下肢动脉硬化闭塞症患者疼痛的疗效观察[J]. 护士进修杂志, 2017, 32(15): 1390-1391.
- [4] 亓明. 下肢动脉硬化闭塞症的诊断和治疗[M]. 长春: 吉林大学出版社, 2013.
- [5] 郑春兰, 尚玉珊, 王晶. 正念减压疗法对下肢动脉硬化闭塞症患者焦虑情绪及睡眠质量的影响[J]. 中华全科医学, 2019, 17(6): 997-999+1045.
- [6] 李晶晶, 蒋锐, 呼永河, 等. 艾灸干预在老年下肢动脉硬化闭塞症介入术患者中的应用[J]. 西南国防医药, 2021, 31(3): 197-199.
- [7] 张永玲, 赵晓雯. 下肢动脉硬化闭塞症患者介入治疗前后生存质量研究[J]. 哈尔滨医科大学学报, 2018, 52(3): 292-296.
- [8] Nakajima, F., Morimoto, S., *et al.* (2018) Increment of Cerebral Blood Flow by LDL-Apheresis in Dialysis Patients with Arteriosclerosis Obliterans: A Pilot Study. *The International Journal of Artificial Organs*, **35**, 981-985. <https://doi.org/10.1177/039139881203501103>
- [9] Xie, R., Feng, Y., Wen, Y., *et al.* (2017) Expression of RCAN1 and CnA in Tissues of In-Stent Restenosis after Intervention of Lower Extremity Arteriosclerosis Obliterans and Its Significance. *Journal of Shanghai Jiaotong University*, **37**, 298-304.
- [10] 黄斯旖, 陆信武, 成咏. 疼痛护理干预对下肢动脉硬化闭塞症患者术后疼痛的影响[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2020, 19(1): 17-20.
- [11] 齐加新, 张振美. 个体化疼痛管理方案对下肢动脉硬化闭塞症伴疼痛患者的干预效果[J]. 山东医药, 2020, 60(16): 59-61.
- [12] Futier, E., Pereira, B. and Jaber, S. (2018) Organ Dysfunction after Surgery in Patients Treated with Individualized or Standard Blood Pressure Management—Reply. *The Journal of the American Medical Association*, **319**, 721-722. <https://doi.org/10.1001/jama.2017.20956>
- [13] Iavazzo, C., Iatrakis, G., Iavazzo, P.E., *et al.* (2020) Elderly Patients with Gynecological Cancer: Is the Management Individualized? *Folia Medica*, **62**, 438-443. <https://doi.org/10.3897/folmed.62.e47920>
- [14] 蔡晓珍, 应莲琴. 下肢动脉硬化闭塞症患者的疼痛护理及效果分析[J]. 中国药物与临床, 2018, 18(11): 2063-2065.
- [15] Karamchandani, K., Carr, Z.J. and Bonavia, A. (2018) Organ Dysfunction after Surgery in Patients Treated with Individualized or Standard Blood Pressure Management. *The Journal of the American Medical Association*, **319**, 719. <https://doi.org/10.1001/jama.2017.20935>