

# ACEI或ARB治疗新型冠状病毒肺炎合并高血压的病情预后观察

陈宇宁<sup>1</sup>, 李博文<sup>2</sup>, 严萍<sup>1</sup>

<sup>1</sup>福建中医药大学附属第二人民医院, 福建 福州

<sup>2</sup>福建中医药大学附属康复医院, 福建 福州

收稿日期: 2021年11月20日; 录用日期: 2021年12月13日; 发布日期: 2021年12月20日

## 摘要

目的: 观察血管紧张素转换酶抑制药(ACEI)或血管紧张素受体阻滞药(ARB)治疗新型冠状病毒肺炎合并高血压的病情预后影响。方法: 选取2020年1月至2020年3月在武汉金银潭医院诊断及治疗的新型冠状病毒肺炎合并高血压患者68例进行回顾性分析。根据是否使用ACEI/ARB降压治疗, 分为ACEI/ARB组(n = 31)和对照组(n = 37)。对其进行序贯器官功能衰竭(SOFA)评分、Murray肺损伤评分及心血管不良事件(MACE)发生率统计。分析两组SOFA评分、Murray肺损伤评分及MACE发生率的差异。结果: 两组患者的SOFA评分、Murray评分及MACE发生率差异均无统计学意义(P > 0.05)。结论: 新型冠状病毒肺炎合并高血压的患者使用ACEI/ARB降压对其预后无特殊影响。

## 关键词

新型冠状病毒肺炎, 高血压, 血管紧张素转换酶抑制药, 血管紧张素受体阻滞药

# Clinical Observation of ACEI/ARB in Treating New Coronavirus Pneumonia Complicated with Hypertension

Yuning Chen<sup>1</sup>, Bowen Li<sup>2</sup>, Ping Yan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>The Second Affiliated Hospital of Fujian University of Traditional Chinese Medicine, Fuzhou Fujian

<sup>2</sup>Rehabilitation Hospital Affiliated to Fujian University of Traditional Chinese Medicine, Fuzhou Fujian

Received: Nov. 20<sup>th</sup>, 2021; accepted: Dec. 13<sup>th</sup>, 2021; published: Dec. 20<sup>th</sup>, 2021

文章引用: 陈宇宁, 李博文, 严萍. ACEI 或 ARB 治疗新型冠状病毒肺炎合并高血压的病情预后观察[J]. 医学诊断, 2021, 11(4): 193-197. DOI: 10.12677/md.2021.114032

## Abstract

**Objective:** To observe the prognosis of New Coronavirus pneumonia complicated with hypertension by angiotensin-converting enzyme inhibitor (ACEI) or angiotensin receptor blocker (ARB). **Methods:** 68 cases of New Coronavirus pneumonia complicated with hypertension diagnosed and treated in Wuhan Jinyintan Hospital from January 2020 to March 2020 were retrospectively analyzed. They were divided into ACEI/ARB group (n = 31) and control group (n = 37) according to whether ACEI/ARB was used in anti-hypertension treatment. Sequential organ failure assessment score (SOFA), Murray lung injury score and incidence of adverse cardiovascular events (MACE) were statistically counted. The differences of SOFA score, Murray lung injury score and MACE incidence between the two groups were analyzed. **Results:** There was no statistical significance in the difference of SOFA score, Murray score and incidence of MACE between the two groups ( $P > 0.05$ ). **Conclusion:** ACEI/ARB has no adverse effect in anti-hypertension treatment of patients with New Coronavirus pneumonia complicated with hypertension.

## Keywords

New Coronavirus Pneumonia, Hypertension, Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitor, Angiotensin Receptor Blocker

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

新型冠状病毒肺炎(Corona Virus Disease 2019, COVID-19, 简称新冠肺炎)是新型冠状病毒(SARS-CoV-2, 简称新冠病毒)侵入人体呼吸道引起的肺炎。研究表明新冠肺炎的发病机制可能是 SARS-CoV-2 通过人体组织内上皮细胞表面的受体血管紧张素转化酶 II (ACE2)结合感染细胞, 进而导致的一系列炎症瀑布反应进一步加重了肺部等脏器损伤。而 ACE2 也是肾素 - 血管紧张素轴负反馈调节的关键酶。新冠肺炎合并高血压患者, 已使用 ACEI 或 ARB 降压治疗的, 同时可引起 ACE2 受体表达反射性增加, 可能会对新冠肺炎患者预后情况产生影响。为此对武汉金银潭医院新型冠状病毒肺炎合并高血压患者进行回顾性研究。现报道如下。

## 2. 资料与方法

### 2.1. 临床资料

回顾性选取 2020 年 1 月至 2020 年 3 月在武汉金银潭医院诊断及治疗的新型冠状病毒肺炎合并高血压患者 68 例, 其中根据是否使用 ACEI/ARB 降压治疗, 分为 ACEI/ARB 组(n = 31)和对照组(n = 37)。两组患者的年龄、性别等临床资料比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 可进行比较。见表 1。

### 2.2. 西医诊断标准

新型冠状病毒肺炎入选标准: 参照国家《新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第七版)》[1], 所有患者诊断符合新冠病毒肺炎诊断标准。高血压入选标准: 《中国高血压防治指南 2018 年修订版》[2]制定的诊断标准。

**Table 1.** Comparison of clinical data between the two groups ( $\bar{X} \pm S$ )**表 1.** 两组临床资料比较( $\bar{X} \pm S$ )

组别	n	男	女	年龄(岁)	P
ACEI/ARB 组	31	17	14	62.29 ± 10.77	0.753
对照组	37	20	17	63.19 ± 12.36	

注: ACEI/ARB 组与对照组比较,  $P = 0.753 > 0.05$ 。

### 2.3. 选择标准

纳入标准: 符合上述新冠肺炎、高血压西医诊断标准; 年龄在 50~75 岁; 临床资料齐全: 病例资料能提供患者的一般情况、PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>、X 线胸片、呼气末正压等资料。排除标准: 继发性高血压者; 病历记录信息不完整; 非单用 ACEI/ARB 或联合使用两种及以上类型降压药物治疗高血压的患者; 患脑、心、肝、肾等重要脏器的严重疾病者; 患有精神病或恶性肿瘤者。

### 2.4. 方法

根据患者的出院临床指标分别对 ACEI/ARB 组( $n = 31$ )和对照组( $n = 37$ )进行序贯器官功能衰竭评分(SOFA)评分、Murray 肺损伤评分及心血管不良事件(MACE)发生率统计。分析两组 SOFA 评分、Murray 肺损伤评分及 MACE 发生率的差异。

### 2.5. 观察项目

#### 2.5.1. 血压基线监测情况

监测患者住院期间血压基线情况。

#### 2.5.2. 序贯器官功能衰竭评分(SOFA)

通过收集患者 PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>、血小板、胆红素、低血压情况、Glasgow 昏迷评分、肌酐、尿量等情况, 对呼吸、凝血、肝脏、心血管、中枢神经、肾脏等器官功能进行评估。

#### 2.5.3. Murray 肺损伤评分

通过收集患者 X 线胸片炎症分布情况、低氧血症评分、呼气末正压、气道顺应性, 对肺组织损伤进行量化评分, 以评估肺组织损伤情况。

#### 2.5.4. 主要心血管不良事件(MACE)

包括复发心绞痛、急性心肌梗死、严重心律失常、心力衰竭、冠心病死亡等。

### 2.6. 统计学方法

数据采用 SPSS21.0 软件进行统计学处理, 对符合正态分布的计量资料以均数 ± 标准差( $\bar{X} \pm S$ )表示, 组间比较采用 t 检验; 不符合正态分布的计量数据, 组间比较采用非参数秩和检验; 计数资料以频数或百分率(%)表示, 组间比较采用  $\chi^2$  检验。 $P < 0.05$  为差异具有统计学意义。

## 3. 结果

### 3.1. 两组血压基线结果比较

ACEI/ARB 组与对照组对比, ACEI/ARB 组的收缩压( $136.87 \pm 12.56$ ), 舒张压( $78.94 \pm 10.82$ ), 对照组的收缩压( $136.24 \pm 17.85$ ), 舒张压( $80.97 \pm 12.02$ ), 两组血压基线监测结果差异无统计学意义。见表 2。

**Table 2.** Comparison of baseline blood pressure monitoring results between the two groups  
**表 2.** 两组血压基线监测结果比较

组别	n	收缩压(mmHg)	舒张压(mmHg)
ACEI/ARB 组	31	136.87 ± 12.56	78.94 ± 10.82
对照组	37	136.24 ± 17.85	80.97 ± 12.02
P		0.870	0.469

注: ACEI/ARB 组与对照组比较, 1) 收缩压  $P = 0.870 > 0.05$ 。2) 舒张压  $P = 0.469 > 0.05$ 。

### 3.2. 两组 SOFA 评分、Murray 肺损伤评分对比

ACEI/ARB 组与对照组对比, ACEI/ARB 组的 SOFA 评分为(2.548 ± 4.760), Murray 肺损伤评分(0.854 ± 1.018), 对照组的 SOFA 评分为(2.838 ± 4.997), Murray 肺损伤评分(0.9605 ± 1.089), 两组间无论在 SOFA 评分( $P = 0.870$ )和 Murray 肺损伤评分( $P = 0.469$ )的差异均无统计学意义。见表 3。

**Table 3.** Comparison of SOFA score and Murray lung injury score between the two groups  
**表 3.** 两组 SOFA 评分、Murray 肺损伤评分对比

组别	n	SOFA 评分	Murray 肺损伤评分
ACEI/ARB 组	31	2.548 ± 4.760	0.854 ± 1.018
对照组	37	2.838 ± 4.997	0.9605 ± 1.089
P		0.832	0.720

注: ACEI/ARB 组与对照比较, 1) SOFA 评分  $P = 0.870 > 0.05$ 。2) Murray 肺损伤评分  $P = 0.469 > 0.05$ 。

### 3.3. MACE 发生率对比

ACEI/ARB 组与对照组对比, ACEI/ARB 组的 MACE 发生率为 6.45%, 对照组的 MACE 发生率为 10.81%, ( $P = 0.840 > 0.05$ )两组间差异无统计学意义。见表 4。

**Table 4.** Comparison of the incidence of MACE between the two groups  
**表 4.** 两组 MACE 发生率对比

组别	n	MACE 例数	MACE 发生率(%)	P
ACEI/ARB 组	31	2	6.45%	0.840
对照组	37	4	10.81%	

注: ACEI/ARB 组与对照比较,  $P = 0.840 > 0.05$ 。

## 4. 讨论

新型冠状病毒肺炎是由于感染新型冠状病毒 SARS-CoV-2 所引起, 新型冠状病毒属于  $\beta$  属的冠状病毒, 其感染人体是通过附着在人体中的受体 ACE2 的表面, 从而入侵人体细胞[3], 即新型冠状病毒进入细胞需要 ACE2。而 ACE2 不仅存在于肺部, 而是遍布于人体全身包括动脉、心脏、肾脏还有肠道等各种脏器。故新型冠状病毒肺炎除了损伤人体肺部, 还会对全身各种脏器造成损害。

高血压病是患病率较高的慢性病之一，2012~2015年进行的中国高血压调查发现，中国  $\geq 18$  岁成人高血压患病粗率为 27.9% [4]。因而新冠病毒肺炎患者合并高血压病不在少数，而针对高血压病，常用降压药物种类之一肾素-血管紧张素-醛固酮系统(RAAS)抑制剂主要包括 ACEI、ARB 类药物。ACEI 主要是通过抑制 ACE 活性，降低血管紧张素(Ang) II 水平、减少缓激肽降解、促进 Ang 1~7 的产生等机制，从而起到舒张血管进而产生降压作用。ARB 主要是通过阻断 AngII 与血管紧张素型 II 受体 1 (AT1)相结合，进而抑制 RAS 系统激活，抑制血管收缩、降低外周阻力等，进而降低血压。

有研究[5]提出新冠病毒肺炎患者合并高血压疾病时，运用 RASS 系统抑制剂 ACEI/ARB 治疗，会使体内的 ACE2 表达增加，进一步导致新冠病毒加速侵害人体，进而造成病情加重。另有研究[6] [7] [8]认为 ACEI/ARB 药物引起 ACE2 表达增加及 AngII 的减少，可以抑制 SARS-CoV-2 感染人体所产生的一系列炎症瀑布反应，从而起到减少机体因炎症反应引起的损伤。

本研究中，ACEI/ARB 组与对照组两组患者所收集到的血压基线监测结果、SOFA 评分、Murray 肺损伤及 MACE 发生率，两组数据之间的对比结果差异无统计学意义。结果提示新冠病毒肺炎合并高血压患者是否使用 ACEI/ARB 药物降压治疗，对其病情预后无特殊影响。目前针对 ACEI/ARB 药物对新冠病毒肺炎患者的影响尚无明确定论，故对新冠肺炎合并高血压的患者而言，在原先使用 ACEI/ARB 降压并取得较好的疗效时，无需停用 ACEI/ARB 改用其它类型降压药物治疗。而未开始接受降压药物或疗效不佳的患者，根据患者个体化情况进行降压药物的选择。

## 基金项目

福建省卫生厅科研课题(wztn201302)。

## 参考文献

- [1] 国家卫生健康委办公厅. 新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第七版) [J]. 心肺血管病杂志, 2020, 39(2): 103-107.
- [2] 《中国高血压防治指南》修订委员会. 中国高血压防治指南(2018年修订版) [J]. 中国心血管杂志, 2019, 19(1): 24-56.
- [3] Xu, X., Chen, P., Wang, J., *et al.* (2020) Evolution of the Novel Coronavirus from the Ongoing Wuhan Outbreak and Modeling of Its Spike Protein for Risk of Human Transmission. *Science China Life Sciences*, **63**, 457-460. <https://doi.org/10.1007/s11427-020-1637-5>
- [4] 国家卫生健康委办公厅. 中国心血管健康与疾病报告 2019[J]. 心肺血管病杂志, 2020, 39(9): 1145-1156.
- [5] 杨阿强, 汪和贵. 新型冠状病毒肺炎(COVID-19)与高血压病[J]. 沈阳医学院学报, 2020, 22(3): 203-205+209.
- [6] 欧会林, 李兰娟. 肾素血管紧张素系统在新发呼吸系统传染病中的研究进展[J]. 现代实用医学, 2019, 31(1): 1-3.
- [7] 陆冰, 欧阳晓俊. 新冠病毒感染合并高血压病人是否需要停用 ACEI/ARB 药物? [J]. 实用老年医学, 2020, 34(6): 633-634.
- [8] 陈韵岱, 薛浩. 新型冠状病毒肺炎合并心血管疾病的临床问题探讨[J]. 中国介入心脏病学杂志, 2020, 28(2): 107-109.