

# 循环系统疾病的靶点汇总

孙若楠 刘祚铭 陈小静 石欣雨 陈紫昕 王子豪 王倩 张蕊<sup>[通讯作者]</sup>

(沈阳药科大学 110016)

摘要：目前，循环系统疾病如心血管疾病正严重危害着人类健康，是造成人类死亡的主要病因。许多医药科研工作人员一直在不断开发相关药物，不断探索有效的治疗方法。目前，临床治疗上除了沿用传统的治疗方法，还出现了一些新的治疗手段，本文主要概括了出现的几种靶点。然后向大家介绍循环系统疾病的治疗与现状。

关键词：心血管疾病；微 RNA；环状 RNA；维生素 D；肠道菌群

循环系统疾病主要是由于人们的生活习惯和饮食规律造成的，还有一部分是受到基因的影响。目前，心血管疾病已经成为了造成人体死亡的主要疾病，严重地损害了人们的身体健康，因此开发相关的治疗及预防药物显得特别重要。针对心血管疾病，目前的药物靶向性一般，我们为大家列举了几种常见的该药物的作用靶点。

## 1. 循环系统疾病的常规靶点

随着人们研究的愈加深入，近些年来也发现了一些新的心血管疾病的潜在的治疗靶点。以下将简单探讨下 RNA、肠道菌群、维生素 D 对心血管疾病治疗提供的一些新的治疗途径。

### 1.1 RNA

目前发现，多种心血管疾病的发生都与环状 RNA 的作用有关，但是我们对其具体的作用方式并不清楚。对环状 RNA 的深入了解将为基于环状 RNA 的心血管疾病诊断和治疗干预的发展奠定基础<sup>[1]</sup>。许多环状 RNA 是由与心血管疾病相关的基因产生的，包括 Ryr2、Ttn 和 Dmd，它在健康和患病的人类心脏中有不同的表达，这暗示了它们在疾病发展中的作用。不仅仅是环状 RNA，微 RNA 参与动脉粥样硬化和动脉重塑的几乎所有分子途径，包括内皮功能障碍、单核细胞激活和动脉壁侵袭、血小板和血管平滑肌细胞激活、还有菌斑的形成<sup>[2]</sup>。有研究发现微 RNA 可能是新一代最有前途的心血管疾病的生物标志物，它有着极大的潜力，未来将它与传统的生物标志物结合，将会为心血管疾病的诊断带来巨大突破。

### 1.2 维生素 D

维生素 D 作用极其复杂，通过其 VDR 可以对包括心血管系统在内的多种生物系统产生显著的细胞效应。初步研究表明，它是心血管系统几个细胞成分的关键调节剂，影响细胞功能、MMP 的产生和炎症反应<sup>[3]</sup>。我们或许可以开发相关的药物，作用于 D/VDR 系统，从而调节心血管系统的细胞成分，同时响其功能和其他作用机理的变化，从而引导其向抵抗病变的方向去调节机体，达到治疗疾病的目的。

### 1.3 肠道菌群

随着研究点的不断深入，近年来又新发现了肠道菌群及其代谢产物在动脉粥样硬化、高血压、心力衰竭、心房颤动和心肌纤维化等心血管疾病的发生发展中也发挥着关键作用<sup>[4]</sup>。科研工作者需要通过不断地做实验来验证靶向肠道菌群及其代谢产物对 CVD 患者的有益作用。

## 2. 常见药物及其作用机制

| 药物名称    | 治疗作用             |
|---------|------------------|
| 硝酸甘油    | 用于治疗心绞痛和充血性心衰    |
| 注射用尼可地尔 | 用于扩张冠状血管、用于治疗心绞痛 |

|         |                         |
|---------|-------------------------|
| 丹参注射液   | 用于活血化瘀、通脉养心，用于冠心病稳定性心绞痛 |
| 大株红景天   | 治疗冠心病、心绞痛等              |
| 心脉隆注射液  | 肺源性心脏病                  |
| 重组人脑利钠肽 | 治疗急性时代长心衰               |

目前针对高血压的治疗药物钙通道阻滞剂包括二氢吡啶和硫氮卓类，通过与受体结合位点结合，降低通道开放率。减少外钙内流，从而让膜的去极化成正比，与失活或静息状态结合，阻滞两者向激活状态转化，其主要药理作用和药物靶点在心肌、平滑肌和抗动脉粥样硬化、红细胞和血小板。血管紧张素 1 转化酶抑制剂通过拮抗 AT1 受体，从而促进血管舒张，血压降低和调节醛固酮分泌。

另外，缬沙坦等血管紧张素受体拮抗剂对于高风险的心血管或高血压疾病患者有良好的的效果，特别是对于高血压肾病的患者，能够改善患者的肾脏微动脉供血，从而改善肾功能。减少患者蛋白尿的产生。该药物不良反应较少<sup>[5]</sup>。

## 2. 结语

心血管疾病给人们的生活造成了极大的影响，不仅给患者身体和心理上造成了伤害，还造成了大量的经济损失。因此，我们应该加强开发相关的药物。我们通过查阅文献发现了有 VD、肠道菌群、RNA 三种常见的作用靶点。并且我们也发现传统的药物有很好的治疗作用。相信随着科研人员的不断努力，我们一定能够降低患者造成的伤害。

## 参考文献

- [1] Altesha MA, Ni T, Khan A, Liu K, Zheng X. J Cell Physiol. 2019 May;234(5):5588-5600.
- [2] Siasos G, Bletsas E, Stampoulouglou PK, Oikonomou E, Tsigkou V, Paschou SA, Vlasos K, Marinos G, Vavuranakis M, Stefanadis C, Tousoulis D. Hellenic J Cardiol. 2020 May-Jun;61(3):165-173.
- [3] Nitsa A, Toutouza M, Machairas N, Mariolis A, Philippou A, Koutsilieris M. In Vivo. 2018 Sep-Oct;32(5):977-981.
- [4] Peng J, Xiao X, Hu M, Zhang X. Life Sci. 2018 Dec 1;214:153-157. doi: 10.1016/j.lfs.2018.10.063. Epub 2018 Oct 29.
- [5] 王敏亮. 心血管疾病治疗药物临床应用分析[J]. 中西医结合心血管病电子杂志. 2020,8(16):24+62. DOI:10.16282/j.cnki.cn11-9336/r.2020.16.015.