

糖尿病患者合并高血压治疗进展

车攀红¹, 李英兰²

¹青海大学医学院, 青海 西宁

²青海省人民医院全科医学, 青海 西宁

收稿日期: 2023年5月21日; 录用日期: 2023年6月14日; 发布日期: 2023年6月21日

摘要

糖尿病和高血压是常见的慢性疾病, 严重威胁人们的生命健康。研究表明, 糖尿病患者中合并高血压的比例相当高, 高血压也是糖尿病患者心血管疾病发生的重要危险因素之一。因此, 糖尿病患者合并高血压的治疗显得尤为重要。

关键词

糖尿病患者合并高血压, SGLT2抑制剂, GLP-1受体激动剂

Progress in the Treatment of Combined Hypertension in Patients with Diabetes Mellitus

Panhong Che¹, Yinglan Li²

¹Medical College of Qinghai University, Xining Qinghai

²General Practice of Qinghai Provincial People's Hospital, Xining Qinghai

Received: May 21st, 2023; accepted: Jun. 14th, 2023; published: Jun. 21st, 2023

Abstract

Diabetes mellitus and hypertension are common chronic diseases that pose a serious threat to people's lives and health. Studies have shown that the proportion of diabetic patients with hypertension is quite high, and hypertension is also one of the important risk factors for the occurrence of cardiovascular disease in diabetic patients. Therefore, the treatment of combined hypertension in patients with diabetes mellitus is particularly important.

Keywords

Diabetic Patients with Hypertension, SGLT 2 Inhibitor, GLP-1 Receptor Agonist

Copyright © 2023 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

目前,糖尿病患者合并高血压的治疗策略主要包括药物治疗和非药物治疗两个方面。药物治疗方面,ACEI/ARB类降压药、钙通道阻滞剂、利尿剂等药物被广泛应用于糖尿病患者合并高血压的治疗中,能够有效降低血压和控制病情。非药物治疗方面,饮食调控、体育锻炼等方法被广泛应用于糖尿病患者合并高血压的治疗中,具有较好的降压作用。总之,糖尿病患者合并高血压的治疗需要根据个体情况进行个性化定制,并且需要长期坚持治疗和监测疗效,以达到有效的控制血压和预防并发症的目的。

2. 糖尿病与高血压的关系及合并症

2.1. 糖尿病和高血压的流行病学特征

1) 糖尿病的流行病学特征

糖尿病的患病率逐年上升,目前全球已有4.32亿糖尿病患者。糖尿病的发病与年龄、生活方式、遗传因素等相关。糖尿病的合并症严重影响患者健康,包括心脑血管疾病、肾脏疾病、眼部病变等。

2) 高血压的流行病学特征

高血压的患病率随年龄增加而增加,是一种老年人常见的慢性病。影响血压值的常见因素与情绪、体重、饮食、运动等因素有关(见表1)。高血压常常是其他心血管疾病的诱因,如心肌梗死、脑卒中等[1]。

Table 1. Normal factors affecting blood pressure values

表 1. 影响血压值的正常因素

影响血压的直接因素	问题信号	相应的生活方式改变
血容量	眼肿、腿肿、身体发沉、肿胀	减少钠、盐的摄入
血管弹性	脉压大	摄入足够的蛋白质、VC、钙、镁、钾
周围血管阻力	高压正常, 低压高	情绪放松, 减肥, 戒烟, 多运动
激素水平及交感神经兴奋程度	血压突然升高	放松精神, 心情乐观, 早睡早起

2.2. 糖尿病和高血压的合并症

糖尿病患者合并高血压容易导致心脏、脑血管疾病,如冠心病、心肌梗塞、中风等。糖尿病患者合并高血压会引起肾小球硬化、肾衰竭等疾病。糖尿病患者合并高血压会增加视网膜病变和青光眼的风险[2]。糖尿病患者合并高血压容易导致神经病变和周围血管病变。糖尿病患者合并高血压会导致足部溃疡、坏疽等疾病。

3. 糖尿病患者合并高血压治疗原则

3.1. 降压目标值的选择

糖尿病患者合并高血压的治疗原则是控制血压,降低心血管事件的风险。根据一些大规模随机对照

试验的结果, 对于糖尿病患者合并高血压的治疗目标值, 建议将收缩压控制在 < 130 mmHg, 舒张压控制在 < 80 mmHg [3]。同时, 对于老年病人或存在其他并发症的高风险人群, 治疗目标值可以适当上调。

3.2. 药物治疗的选择

ACEI 或 ARB 具有延缓肾功能损害、改善心功能、降低心血管事件风险的作用。钙拮抗剂适用于老年人和肾功能受损的患者, 可降低心血管事件的发生率。利尿剂可减轻高血压带来的负担, 还可预防水肿等症状[4]。 β 受体阻断剂适用于心脏功能不良的患者, 对其心脏保护作用明显。醛固酮拮抗剂适用于难以控制的高血压患者, 能减少尿蛋白排泄, 降低心血管事件风险。需要注意的是, 糖尿病患者合并高血压的药物治疗应在专科医生指导下进行, 因为药物的选择和剂量需要根据患者的具体情况进行调整[5]。同时, 药物治疗应与生活方式改变相结合, 如戒烟、健康饮食、规律锻炼等。

3.3. 非药物治疗的应用

低盐饮食和低脂饮食有助于控制高血压, 降低心血管疾病的风险。此外, 限制糖分和碳水化合物的摄入也有助于控制血糖。适量的体育锻炼可以通过消耗能量和增加代谢, 有助于降低血糖和血压[6] [7]。肥胖是糖尿病和高血压的危险因素之一, 控制体重可以减轻病情。吸烟和过度饮酒都会增加心血管疾病的风险, 应该戒烟限酒以保持良好的健康状态。

4. 糖尿病患者合并高血压治疗中的难点和解决方案

4.1. 线粒体功能障碍对治疗的影响

线粒体是细胞内的重要器官, 参与能量代谢等多个生物学过程。糖尿病和高血压患者常常存在线粒体功能障碍, 这会影响药物的代谢和吸收, 导致治疗效果不佳。糖尿病和高血压患者需要同时使用多种药物进行治疗, 但不同药物之间可能会发生相互作用, 影响治疗效果。

针对这些问题, 可以考虑以下解决方案: 线粒体功能障碍可能与糖尿病和高血压的氧化应激有关, 因此可以加强抗氧化剂的摄入, 如维生素 E、C, 以减轻线粒体受损。此外, 适当的运动也可以提高线粒体活性。在选择药物时, 需要考虑患者的具体情况, 例如年龄、肾功能、心血管并发症等。同时, 需要注意药物之间的相互作用, 避免产生不良反应[8]。糖尿病和高血压患者需要进行个体化治疗, 根据患者的具体情况来制定治疗方案, 包括生活方式改变和药物治疗等方面。同时, 需要定期监测治疗效果和不良反应, 及时调整治疗方案[9]。

4.2. 患者依从性问题

糖尿病患者合并高血压治疗的依从性问题是比较常见的, 因为这类患者需要同时控制两种疾病, 而且要长期坚持用药。解决方案: 对于糖尿病患者合并高血压的治疗, 首先需要进行患者教育, 让患者充分了解疾病的危害, 以及正确使用药物的重要性。医生或护士可以给患者提供支持和鼓励, 帮助患者建立信心和积极的态度[10]。医生应该跟患者充分沟通, 让患者参与治疗方案的决策, 这样可以增强患者的责任感和动力。对于一些年龄较大、认知能力较差或用药困难的患者, 可以采用一些简单易行的治疗方案, 如减少用药频次、使用固定剂量组合制剂等[11]。

4.3. 药物治疗的副作用

一些药物可能会引起头晕、恶心等不适症状, 严重时甚至可能引起低血压、肾损害等问题。解决方案: 在使用药物治疗时应注意遵循医嘱, 避免自行调整药物剂量或停药; 如出现明显不适症状应及时告知医生, 寻求帮助[12]。

高血压可加速糖尿病病程, 而糖尿病也会加重高血压的危害性。解决方案: 除了药物治疗外, 还应注意控制饮食、增加运动等生活方式干预措施, 以达到更好的治疗效果。

一些疾病如肾病、心衰等也可能影响糖尿病合并高血压的治疗效果。解决方案: 在进行治疗时应注意患者的全面情况, 及时调整治疗方案, 并根据需要开展其他治疗措施, 如肾脏替代治疗等。

4.4. 药物相互作用的影响

因为糖尿病和高血压患者往往需要同时使用多种药物来控制病情, 而不同药物之间可能会出现相互作用, 导致药效降低或副作用加重。以下是一些解决方案: 在开药前, 对糖尿病患者和高血压患者进行详细的问诊和检查, 了解他们的病情、用药情况和身体状况等[13]。选择药物时, 应该考虑到患者的病情和药物的相互作用, 尽量选择不会产生药物相互作用的药物组合[14] [15]。监测患者的病情和药物反应, 及时调整用药方案, 避免产生药物相互作用。与医生和药师密切配合, 及时告知他们所服用的药物种类和剂量, 以便医生和药师能够及时发现潜在的药物相互作用问题, 并提供适当的建议和指导。

5. 新型药物在糖尿病患者合并高血压治疗中的应用

5.1. SGLT2 抑制剂

SGLT2 抑制剂是一种新型的药物, 用于治疗糖尿病患者合并高血压。SGLT2 抑制剂主要通过抑制肾小管中的 SGLT2 蛋白质, 减少肾小球对葡萄糖的吸收, 从而降低血糖水平, 并且能够降低高血压患者的血压。

SGLT2 抑制剂的优点包括: 可以降低血糖水平: 与其他的血糖降低药物不同, SGLT2 抑制剂可通过抑制肾小管吸收葡萄糖的作用来降低血糖水平, 而不是通过促进胰岛素分泌。SGLT2 抑制剂可以增加肾小管中的钠和水的排泄, 从而达到利尿的作用, 能够帮助高血压患者降低血压。SGLT2 抑制剂可以促进葡萄糖在尿液中的排泄, 同时还具有一定的利尿作用, 能够减轻体重。

需要注意的是, SGLT2 抑制剂可能会导致尿路感染、酮症酸中毒等副作用, 因此在使用时需要谨慎, 并且需要定期进行检查。同时, 由于 SGLT2 抑制剂的长期安全性和有效性还需要进一步研究, 因此在使用时需要遵循医生的建议[16]。

5.2. GLP-1 受体激动剂

GLP-1 受体激动剂是一种新型药物, 被广泛应用于糖尿病患者合并高血压治疗中。这类药物通过刺激肠道分泌 GLP-1 来降低血糖, 并可以减少食欲, 促进体重下降, 同时还能降低胰岛素抵抗和血脂水平, 对预防心血管事件也有积极作用。

在糖尿病患者合并高血压的治疗中, GLP-1 受体激动剂常常与其他药物联合使用, 以达到更好的治疗效果[17]。例如, 可以与二甲双胍、磺酰脲类药物等口服降血糖药物联合使用, 或与 ACEI/ARB、钙通道阻滞剂等降血压药物联合使用, 以降低血糖和血压。需要注意的是, GLP-1 受体激动剂也有一些副作用, 如恶心、呕吐等, 但这些副作用通常会在使用一段时间后自行缓解。同时, GLP-1 受体激动剂也不适用于胰岛素依赖型糖尿病患者[18]。对于糖尿病患者合并高血压的治疗, 选择 GLP-1 受体激动剂需要根据患者的具体情况和医生的建议来确定, 以达到最佳的治疗效果。

5.3. 钾通道开放剂

钾通道开放剂通过促进细胞膜上的钾离子通道开放, 增加胰岛素分泌, 降低血糖水平, 并且通过扩张血管, 降低血压。目前市场上较为常见的钾通道开放剂有格列吡嗪、利吡酮、普米克令等[19]。它们具

有作用迅速、效果明显、安全性较高等优点, 尤其适用于糖尿病合并高血压患者的治疗。但也存在着一定的不良反应, 如头痛、疲劳、恶心、呕吐等。

因此, 在使用钾通道开放剂进行治疗时, 需要注意以下几点: 应根据患者的具体情况和身体状况选择合适的钾通道开放剂[20]。应根据患者的病情和生理状态, 以及药物的作用时间和剂量等因素来调整用药剂量。应定期对患者进行血糖、血压等检查, 以了解病情的变化和药物的作用效果[21]。应关注钾通道开放剂可能产生的不良反应, 并及时处理和调整用药方案。

随着医疗技术和药物治疗的不断进步, 糖尿病患者合并高血压的治疗也在不断发展和更新。新型药物的出现也为治疗带来了更多选择, 治疗仅仅是控制糖尿病合并高血压的手段之一, 建立健康的生活方式和坚持规律的运动、饮食习惯才是根本。同时, 糖尿病合并高血压的治疗是一个长期、复杂的过程, 需要患者和医生共同努力, 不断调整和改进治疗方案, 提高治疗效果和生活质量。总的来说, 糖尿病合并高血压的治疗进展令人鼓舞, 但仍需要加强研究和实践, 进一步提高治疗效果, 让糖尿病患者合并高血压的治疗更加科学、规范和人性化。

参考文献

- [1] 徐利霞. 糖尿病合并高血压的内科临床治疗体会[J]. 临床医药文献电子杂志, 2020, 7(44): 156, 167.
- [2] 梁春波, 曲颖, 马娟, 马瑾华, 黄带发, 刘艳霞. 老年糖尿病合并高血压患者影响因素和慢性合并症分析[J]. 中国临床保健杂志, 2019, 22(3): 316-318.
- [3] 汪敏生, 龚洁, 严亚琼, 沈玉昭, 郭燕, 赵原原, 张刚, 周小琦. 高血压知识对老年高血压患者服药依从性影响研究[J]. 中国社会医学杂志, 2018, 35(3): 252-255.
- [4] 周春红. 中西医结合治疗高血压合并糖尿病临床疗效分析[J]. 养生大世界, 2021(24): 275.
- [5] 于丽江. 女性高血压合并糖尿病的危险因素探析[J]. 实用妇科内分泌电子杂志, 2021, 8(14): 113-115.
- [6] 高利英. 运动疗法与饮食控制对高血压、高血脂的防治作用[J]. 临床医药文献电子杂志, 2019, 6(58): 54-55.
- [7] 严天盈, 林家仕, 白云飞. 运动干预对不同心血管风险等级人群血压、血糖和血脂的影响研究[C]//中国体育科学学会. 第十二届全国体育科学大会论文摘要汇编——墙报交流(运动医学分会). [出版者不详], 2022: 3.
- [8] 张婷婷, 孙毅. 运动管理在高血压患者中的运用及效果研究[J]. 中国当代医药, 2022, 29(4): 75-78.
- [9] 朱婷. 界首市部分农村地区高血压与糖尿病共病患者健康相关行为及医疗服务利用现状与影响因素研究[D]: [硕士学位论文]. 合肥: 安徽医科大学, 2022.
- [10] 欧阳俊, 张秀丽, 香锦霞, 等. 综合性护理保健对老年糖尿病合并高血压患者的干预价值[J]. 中国社区医师, 2021, 37(25): 136-137.
- [11] 黄美霞. 糖尿病合并高血压患者的药学干预及临床治疗评价[J]. 糖尿病天地, 2021, 18(6): 113.
- [12] 江世猛. 地特胰岛素注射液联合血管紧张素 II 受体拮抗剂治疗高血压合并糖尿病疗效观察[J]. 实用糖尿病杂志, 2021, 17(1): 153-154.
- [13] 陈洁, 孙丽敏. 针对性护理在门诊高血压病合并糖尿病患者中的应用[J]. 世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊), 2020, 20(77): 339-340.
- [14] 项雪梅, 阙琳玲, 黄凯, 等. 药物相互作用早期临床研究在创新降糖药中的应用进展[J]. 药学与临床研究, 2022, 30(5): 427-433.
- [15] 叶林虎, 贺梅, 赵欣黔, 等. 磺脲类降糖药的潜在药物相互作用研究进展[J]. 中国医院药学杂志, 2018, 38(12): 1333-1337.
- [16] Ghadieh, A.S. and Saab, B. (2017) Evidence for Exercise Training in the Management of Hypertension in Adults. *Canadian Family Physician*, **61**, 233-239.
- [17] Bombelli, M., Facchetti, R., Sega, R., et al. (2011) Impact of Body Mass Index and Waist Circumference on the Long-Term Risk of Diabetes Mellitus, Hypertension, and Cardiac Organ Damage. *Hypertension (Dallas, Tex.: 1979)*, **58**, 1029-1035.
- [18] Kai, H., Kudo, H., Takayama, N., Yasuoka, S., Aoki, Y. and Imaizumi, T. (2014) Molecular Mechanism of Aggravation of Hypertensive Organ Damages by Short-Term Blood Pressure Variability. *Current Hypertension Reviews*, **10**,

125-133.

- [19] de Mattos Matheus, A.S., Tannus, L.R.M., Cobas, R.A., *et al.* (2013) Impact of Diabetes on Cardiovascular Disease: An Update. *International Journal of Hypertension*, **2013**, Article ID: 653789. <https://doi.org/10.1155/2013/653789>
- [20] Bahia, L.R., *et al.* (2011) The Costs of Type 2 Diabetes Mellitus Outpatient Care in the Brazilian Public Health System. *Value in Health*, **14**, S137-S140.
- [21] Krum, H., Schlaich, M., Whitbourn, R., *et al.* (2009) Catheter-Based Renal Sympathetic Denervation for Resistant Hypertension: A Multicentre Safety and Proof-of-Principle Cohort Study. *The Lancet*, **373**, 1275-1281.