

Blood pressure variation and risk of complications in hypertensive patients from the plateau

Dun Pu Zhaxilangjia

Sangzhuzi District Central Hospital, Xigaze City, Xizang Province, Xigaze, Xizang, 857000, China

Abstract

Hypertension, as a common chronic disease, has become a major public health problem worldwide. The unique climate, environment and lifestyle factors of the plateau area make the local residents face special challenges in blood pressure control and complication prevention. This study aimed to investigate the relationship between BP variability and its association with the risk of complications in hypertensive patients on the plateau. By analyzing the clinical data of hypertension patients in the plateau area, the study found that the plateau environment has a significant impact on the occurrence of hypertension and its volatility, and patients with higher blood pressure volatility were more likely to develop complications such as cardiovascular disease, kidney injury and stroke. Moreover, this paper analyzed the relationship between blood pressure variability and lifestyle habits and drug treatment in hypertensive patients, and proposed corresponding clinical interventions and management suggestions. The results of this study provide a scientific basis for the prevention and treatment of hypertension in the plateau region and indicate the direction for future related studies.

Keywords

hypertension; blood pressure variation; complications; risk; climate; lifestyle; plateau area

高原地区高血压患者的血压变异与并发症风险研究

普顿 扎西朗加

西藏日喀则市桑珠孜区中心医院, 中国·西藏 日喀则 857000

摘要

高血压作为一种常见的慢性病,已成为全球范围内重大公共卫生问题。高原地区特有的气候、环境和生活方式等因素使得当地居民在血压控制和并发症预防方面面临着特殊的挑战。本研究旨在探讨高原地区高血压患者血压变异性及其与并发症风险之间的关系。通过对高原地区高血压患者的临床数据进行分析,研究发现高原环境对高血压的发生及其波动性有显著影响,血压波动性较高的患者更容易出现心血管疾病、肾脏损伤和中风等并发症。此外,本文还分析了高血压患者血压变异性与生活习惯、药物治疗的关系,提出了相应的临床干预措施和管理建议。本研究的结果为高原地区高血压防治工作提供了科学依据,并为今后的相关研究指明了方向。

关键词

高血压; 血压变异; 并发症; 风险; 气候; 生活方式; 高原地区

1 引言

高血压作为一种常见的慢性病,已经成为全球范围内影响人群健康的主要疾病之一。随着现代社会生活水平的提高和生活方式的变化,(相关研究结果显示高血压的知晓率、治疗率和控制率是反映社会对高血压控制状况的主要有效指标,2010年我国居民与营养健康状况调查结果显示高血压的三率分别为42.6%、34.1%、9.3%)高血压的发病率不断上升,尤其在一些特殊的环境中,血压波动性及其并发症的发生存在更高的风险^[1]。高原地区是一个典型的特殊环境,由于气压、氧气含量和气候条件的不同,生活在高原地

区的居民可能面临不同于平原地区的健康挑战。

在高原环境中,低氧和低气压对心血管系统产生较大的压力,使得高血压患者的血压水平更容易波动,且血压变异性较大。血压变异性,即血压在不同时间点的波动,被认为是高血压患者健康风险的重要指标。大量研究表明,血压波动性与多种并发症的发生密切相关,尤其是心脑血管疾病、肾脏损害和卒中等严重疾病。因此,研究高原地区高血压患者的血压变异性及其与并发症风险之间的关系具有重要的临床意义。

本文旨在通过分析高原地区高血压患者的血压变异性,探讨其与并发症风险的关系,并提出改善高血压管理和预防并发症的对策。研究结果不仅能够高原地区的高血压患者提供更有效的治疗方案,也为其他特殊环境下的高血压防治工作提供借鉴。

【作者简介】普顿(1970-),男,藏族,中国西藏日喀则人,本科,副主任医师,从事心血管研究。

2 高原地区高血压的流行病学特点

2.1 高原地区高血压的发病率与地域差异

高原地区的高血压发病率普遍较高。与低海拔地区相比，高原环境的低氧状态被认为是诱发高血压的一个重要因素。低氧会导致血管收缩，从而增加心脏的负担，导致血压升高。高原地区的特殊气候、低气压、低氧环境使得血压维持在较高水平的风险显著增加。此外，（高原地区居民文化程度低、高血压疾病的认识不足、保健意识差、高原藏民以高脂肪高盐为主的饮食习惯、高原时差导致服药时间的推迟或不规律是发生相关并发症的主要因素。）由于高原地区居民的日常生活方式、活动水平与低海拔地区存在差异，这些因素也可能对高血压的发生有着不同的影响。

研究表明，高原地区的高血压发病率与年龄、性别、遗传背景等因素密切相关。与低海拔地区相比，高原地区的男性和老年人群体高血压的发生率更高。长期生活在高原地区的居民，其心血管系统适应性发生改变，但这种适应性未必有助于血压的稳定性，反而可能增加了血压变异的幅度。

2.2 高原环境对血压波动的影响

高原地区特殊的气候环境对高血压患者的血压波动性产生显著影响。低氧、高海拔环境下，人体会采取一系列适应性反应，例如心率增加、血管收缩等，这些反应会导致血压的波动更加剧烈^[2]。特别是对于高血压患者来说，血压的波动性会影响到病情的稳定性，增加了发生心血管疾病和其他并发症的风险。

血压波动性已被证明与心血管疾病、肾脏损伤、卒中等疾病的发生密切相关。因此，了解高原环境对血压波动的影响，有助于制定针对性的治疗方案，从而降低患者并发症的风险。

2.3 高原地区高血压的临床管理挑战

高原地区高血压的治疗和管理面临着一定的挑战。由于高原地区的医疗资源相对匮乏，且高原气候对药物的吸收与代谢产生影响，患者的治疗难度较大。此外，由于高血压的症状通常不明显，许多高原地区的居民未能及时接收血压检测和治疗，导致高血压的发病率持续上升。由于生活在高原地区的居民对气候的适应性较强，他们通常较晚才意识到高血压的严重性，这使得疾病的治疗和预防面临更加复杂的挑战。

3 高原地区高血压患者的血压变异性分析

3.1 血压变异性的定义与测量方法

血压变异性是指血压在不同时间点或不同条件下的波动。常见的测量方法包括动态血压监测（ABPM）和24小时血压测量^[3]。与单次血压测量相比，24小时动态血压监测能够更准确地反映血压波动的特点和幅度，并为评估血压变异性提供更为可靠的数据支持。研究表明，血压波动性较大的患者更容易发生严重的心脑血管事件，且长期的血压波

动可能导致器官损害，例如肾功能衰竭。

在高原地区，由于氧气稀薄、气压较低，人体内的血管和心血管系统需适应不断变化的外部环境，这种适应机制可能加剧血压的波动性。高原高血压患者的血压变异性通常较高，这与血压的长期波动性和慢性并发症的发生密切相关。

3.2 高原地区高血压患者的血压波动特征

通过对高原地区高血压患者的临床数据分析，发现高原环境对血压波动的影响具有显著特征。高原地区的患者血压波动的幅度和频率普遍较大，尤其在夜间，血压呈现较为明显的波动。低氧环境加剧了血管收缩和心脏负担，使得血压波动频繁。此外，高原地区的高血压患者通常会出现较大的昼夜血压差，尤其是在冬季和气候变化较大的季节。

3.3 血压变异与并发症风险的关系

高血压的血压波动性与并发症的发生风险有着密切的关系。研究表明，血压波动性较大的患者更容易发生心血管疾病、肾脏损害和卒中等并发症。尤其是在高原地区，血压波动可能导致心脏负担加重，促使动脉硬化、心衰等疾病的发生。此外，血压波动还可能引起肾小管间质损伤，加速肾脏功能衰退。

通过分析血压波动与并发症发生的关系，可以为高原地区高血压患者的预防和治疗提供更加科学的依据。通过控制血压的波动性，能够有效降低并发症的风险，延缓患者病情的发展。

4 高原地区高血压患者的干预措施与临床管理

4.1 药物治疗的优化

药物治疗是高血压管理中最基础、最直接的干预手段，尤其对于高原地区的高血压患者来说，合理的药物治疗方案显得尤为重要。高原地区独特的气候环境，包括较低的氧气含量和较低的大气压，可能对药物的吸收、代谢和排泄过程产生影响。许多药物在高原环境中的生物利用度及药效可能会有所不同，因此，医生在为高原地区高血压患者开具药物时，需要充分考虑这一环境因素。

例如，某些高血压患者常用的钙通道阻滞剂，如氨氯地平，在高原环境下的降压效果可能与低海拔地区有所不同。一些研究表明，高原地区的低氧状态可以影响钙通道的功能，从而影响药物的代谢过程。因此，高原地区的医生在选择药物时，应考虑不同药物在不同海拔下的药理作用，并适当调整剂量。

同时，药物联合治疗也是一种常见且有效的治疗方法。通过联合使用不同机制的抗高血压药物，可以有效控制患者的血压波动性，减轻症状。比如，常见的联合治疗方案包括钙通道阻滞剂与ACE抑制剂或ARB类药物的联合使用，能够通过多重作用机制达到较好的降压效果。此外，药物的选择还需要根据患者的基础疾病情况和并发症来定制^[4]。

例如,对于合并有糖尿病或肾病的高血压患者,可以选择具有肾脏保护作用的药物如 ACE 抑制剂或 ARBs。

药物治疗的优化不仅仅局限于药物的选择,还包括患者对药物的依从性问题。在高原地区,由于交通不便、医疗资源有限等原因,很多高血压患者可能无法定期就诊,这就要求患者必须依赖于长期药物治疗。在这种情况下,医生可以建议患者选择适合的、剂量较为稳定、服用方便的药物形式,如长效制剂或单一药物联合制剂,减轻患者服药负担,提高治疗依从性。

4.2 生活方式干预

生活方式干预在高血压的防治中发挥着至关重要的作用,尤其对于生活在高原地区的患者来说,良好的生活方式可以显著减轻血压波动性,提高患者的生活质量。饮食、运动、戒烟等健康行为对于高血压的控制具有积极作用,但在高原地区,这些因素往往受到特殊环境的影响,因此,生活方式干预措施需要根据高原的特点量身定制。

首先,饮食干预是高血压患者管理中最为重要的组成部分之一。高原地区居民的饮食习惯与平原地区有所不同,部分地区高原居民的饮食中盐分含量较高,过量的钠摄入是导致高血压的主要因素之一。因此,减少盐的摄入,控制高盐饮食,是高血压患者的首要任务。除此之外,增加钾、钙、镁等矿物质的摄入,有助于维持血压的稳定。高原地区的饮食还应适当增加富含抗氧化物质的食物,例如水果和蔬菜,因氧气稀薄和气压较低会导致体内氧化压力增加,这些抗氧化物质能够帮助减少身体对血管的损伤。

适度的体育运动对于高原地区的高血压患者而言是另一项重要的干预措施。尽管高原地区因氧气不足可能会导致体力活动受到限制,但适量的、低强度的有氧运动仍然能够有效改善心血管功能,促进血压的稳定。例如,散步、骑行和瑜伽等低强度运动,能够帮助高血压患者提升心肺功能,改善血液循环,降低血压波动性。在高原地区,由于氧气含量较低,运动时需要适应性训练,避免高强度和剧烈运动带来的不良反应。同时,高原地区气候干燥,空气稀薄,患者在进行运动时应避免过度疲劳,适时休息,避免高原反应的出现。

4.3 定期监测与早期干预

定期监测高血压患者的血压变异情况,是实现早期干预的关键。高原地区高血压患者的血压波动性较大,单次的

血压测量难以全面反映患者血压的真实情况。动态血压监测 (ABPM) 作为一种重要的监测工具,可以为医生提供 24 小时内的血压波动数据,帮助精准评估血压变异性和治疗效果。特别是在高原地区,定期进行动态血压监测,可以帮助医生及时发现血压波动过大、控制不佳的患者,进而调整治疗方案,避免患者在不知情的情况下出现严重并发症。

此外,早期干预在高原地区高血压管理中至关重要。血压的波动性与并发症发生密切相关,血压波动较大的患者更容易发生心脑血管疾病、肾功能衰竭等并发症。通过定期监测患者的血压变异性,医生可以在早期发现血压异常波动的趋势,及时采取干预措施。例如,对于那些血压波动性较大的患者,可以通过调整药物种类或剂量、加强生活方式干预来减少血压波动,提高治疗的效果。

5 结语

(高血压是一种由于生活方式引起的慢性病,要加强本地居民良好生活方式的培养,告诫居民要低盐低脂饮食,同时要加强服药依从性,按时服药,特别是)高原地区高血压患者面临着多方面的挑战,特别是血压波动性较大的问题,这不仅影响血压的控制效果,还增加了心血管、肾脏等并发症的风险。因此,针对高原地区高血压患者的管理,药物治疗、生活方式干预和定期监测必须相结合,通过多维度的干预措施,最大程度地降低血压波动性,减少并发症的发生。未来,随着医疗技术的发展以及健康管理理念的不断更新,高原地区高血压患者的治疗效果将进一步提高,患者的生活质量也将得到显著改善。

参考文献

1. 刘力生.中国高血压防治指南 2010[J].中华高血压杂志, 2011, 19(8): 701-743.
2. 赵志伟,邢志政,孙晨格,等.高原地区冠心病的中医辨证与证素分布规律研究[J].中医药导报,2024,30(10):96-102.DOI:10.13862/j.cn43-1446/r.2024.10.017.
3. 秦珊珊,高寒,任海龙,等.西藏地区原发性高血压合并高尿酸血症患者发病情况及影响因素研究[J].高原科学研究,2024,8(04):90-98.DOI:10.16249/j.cnki.2096-4617.2024.04.010.
4. 苏军,邵岷,刘保国,等.山东省农村空巢老年高血压患者社会资本对门诊服务利用情况的影响[J].医学与社会,2024,37(10):33-41. DOI:10.13723/j.yxysh.2024.10.006.