

中国高血压防治指南(2024年修订版)

中国高血压防治指南修订委员会, 高血压联盟(中国), 中国医疗保健国际交流促进会高血压病学分会,
中国老年医学学会高血压分会, 中国老年保健协会高血压分会, 中国卒中学会,
中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心

1999年,我国发布了第一版《中国高血压防治指南》,并于2005年、2010年和2018年进行了更新,形成具有中国特色的高血压诊断评估、分级分层、预防干预、治疗管理指南。20多年来,《中国高血压防治指南》在临床一线得到广泛应用,并在我国高血压和慢性疾病管理、基层指南撰写、临床路径制订、医保政策实施等多个方面发挥重要作用。

《中国高血压防治指南(2024年修订版)》是在2018年版的基础上,根据国内外高血压及相关疾病领域最新研究进展进行修订完成的。本指南委员会由我国高血压领域的多个学术团体及专家学者组成,指南兼具教育性和实用性原则,深入分析近年来发布的临床研究证据,结合疾病的病理生理学,将研究证据与专家的智慧凝结,形成这部指导性文件。

高血压是最常见的心血管疾病,其病因是多方面的,防治策略是多维度的。本指南强调高血压的防治应基于高血压的分级、分期和分型的原则进行。

近年来,我国高血压的患病率仍呈逐渐上升趋势,除了人口预期寿命延长和高盐摄入等传统高血压发病危险因素外,代谢相关的危险因素(如超重与肥胖)、心

理因素等危险因素在高血压的发生和发展中起到越来越重要的作用。随着社会发展、科技进步和医保支付能力的提升,更多的适宜技术可以在医疗机构推广,基层防治管理水平逐渐提升,在更广泛人群中进行高血压的病因学筛查、心血管危险因素和高血压介导的靶器官损害的检测已经成为可能。在高血压的诊断中,仍维持2018年版的血压分级标准,特别是保留了3级高血压,主要原因在于,与高血压控制水平较高的国家和地区相比,我国高血压患者中8%以上为3级高血压,且这部分人群的诊断和干预策略与风险较低的1、2级高血压有显著的不同。近年来陆续发表的几项强化降压的干预研究进一步确证了2018年版中关于血压控制目标的推荐。新型降压药在高血压治疗中的证据不断积累,本指南对获得降压治疗适应证的新药应用提出了推荐建议。器械治疗高血压的获益证据日趋增加,利用“互联网+”技术加强高血压管理的研究广泛开展,因此指南也对上述内容进行了重要更新。

中国高血压防治指南修订委员会
2024年5月

本指南推荐类型和证据级别定义表述见表1及表2。

表1 推荐类别

推荐类别	定义	建议使用的表述
I类	证据和/或总体一致认为,该治疗或方法有益、有用或有效	推荐/有指征
II类	关于该治疗或方法的用途/疗效,证据不一致和/或观点有分歧	
IIa类	证据/观点倾向于有用/有效	应该考虑
IIb类	证据/观点不足以确立有用/有效	可以考虑
III类	证据和/或专家一致认为,该治疗或方法无用/无效,在某些情况下可能有害	不推荐

表2 证据等级

级别	定义
A级	数据来自多项随机对照临床试验或由随机对照临床试验组成的荟萃分析
B级	数据来自单项随机临床试验或多个大型非随机对照研究
C级	数据来自专家共识和/或小规模研究、回顾性研究或登记注册研究

doi:10.16439/j.issn.1673-7245.2024.07.002

通信作者:王继光,E-mail:jiguangwang@rjh.com.cn

1 我国人群高血压流行及防控现状

要点1 我国人群高血压流行及防控现状

- 我国人群高血压患病率持续增高。近年来中青年人群及农村地区高血压患病率上升趋势更明显。
- 我国高血压患者的知晓率、治疗率和控制率(三率)已有明显改善,但总体仍处于较低的水平,分别达51.6%、45.8%和16.8%。高血压“三率”女性高于男性,城市居民高于农村居民,中青年人群“三率”较低。
- 高钠、低钾膳食,超重和肥胖,吸烟,过量饮酒,心理社会因素等是我国人群重要的高血压危险因素。
- 我国政府和专业组织实施了一系列高血压防控计划和项目,旨在进一步提升高血压防控水平。

1.1 我国人群高血压患病率、发病率及其流行趋势 最新数据显示^[1],2018年我国年龄 ≥ 18 岁成人高血压加权患病率为27.5%,与1958—1959、1979—1980、1991、2002和2012—2015年进行过的5次全国范围内的高血压抽样调查相比^[2],虽然各次调查总人数、年龄和诊断标准不完全一致,但患病率总体呈增高的趋势(表3)。

表3 全国高血压患病率调查

研究名称	调查年份	年龄(岁)	样本量	患病率(%)
中国医学科学院重点 项目—高血压研究	1958—1959	≥ 15	739 204	5.1 ^a
全国高血压抽样调查	1979—1980	≥ 15	4 012 128	7.7 ^a
全国高血压抽样调查	1991	≥ 15	950 356	13.6 ^a
中国健康营养调查	2002	≥ 18	272 023	18.8 ^a
中国高血压调查	2012—2015	≥ 18	451 755	23.2 ^b (27.9 ^a)
中国慢性病与危险因素监测	2018	≥ 18	179 873	27.5 ^b

注:^a为患病粗率,^b为加权患病率。

表4 不同研究中的高血压知晓率、治疗率与控制率

研究名称	调查年份	年龄(岁)	样本量	知晓率(%)	治疗率(%)	控制率(%)
全国高血压抽样调查	1991	≥ 15	950 356	27.0	12.0	3.0
中国健康营养调查	2002	≥ 18	272 023	30.2	24.7	6.1
中国居民营养与健康状况监测	2010—2012	≥ 18	120 428	46.5	41.1	14.6
中国高血压调查	2012—2015	≥ 18	451 755	51.6(加权率46.9)	45.8(加权率40.7)	16.8(加权率15.3)

1.3 我国人群高血压重要危险因素 高血压危险因素包括遗传因素、年龄、体重、性别以及多种不良生活方式等多方面^[3]。人群中普遍存在危险因素的聚集,随着高血压危险因素聚集的数目和严重程度增加,血压水平呈现升高的趋势,高血压患病风险增大。

人群高血压患病率随年龄增加而显著增高^[3],但近年来中青年人群中高血压患病率上升趋势更明显。1991—2015年间,60~79、40~59和20~39岁人群高血压患病率分别升高了25.1%、87.4%和144.4%^[4]。高血压患病率男性高于女性,北方高南方低的现象仍存在,但城乡分布特征出现转变:一方面,大中型城市高血压患病率较高;另一方面,农村地区居民的高血压患病率增长速度较城市快。2012—2015年全国调查^[3]结果显示,农村地区的患病率(粗率28.8%,标化率23.4%)首次超越了城市地区(粗率26.9%,标化率23.1%)。不同民族间比较,藏族、满族和蒙古族高血压的患病率较汉族人群高,而回族、苗族、壮族、布依族高血压的患病率均低于汉族人群^[5]。

高血压发病率的研究相对较少,中国健康营养调查随访结果显示,我国成人高血压年龄标化发病率从1993—1997年的40.8/千人年上升至2011—2015年的48.6/千人年,男性发病率高于女性,东部、中部和东北部地区高血压发病率高于西部地区^[6]。

1.2 我国高血压患者的知晓率、治疗率和控制率 高血压患者的知晓率、治疗率和控制率是反映高血压防治状况的重要评价指标。2012—2015年调查显示,18岁以上人群高血压的知晓率、治疗率和控制率分别为51.6%、45.8%和16.8%,较1991年和2002年明显增高(表4)。多次全国性调查^[2]均显示女性三率均高于男性,城市居民高于农村;汉族居民高于少数民族;与老年高血压患者相比,中青年人群三率均显著较低。

综上所述,我国人群高血压患病率持续增高,尤以中青年更明显。高血压知晓率、治疗率和控制率明显提高,已取得较好成绩,但距离发达国家防控水平仍有差距。男性、中青年、农村和少数民族人群应为加强高血压防控的重点人群。

1.3.1 高钠、低钾膳食 高钠、低钾摄入是高血压发生的重要影响因素。钠摄入量与血压呈正相关^[7],24 h尿钠排泄量每增加1 g,收缩压和舒张压分别增加2.11 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)和0.78 mmHg。并且,中国成年人约1/3对钠敏感^[8]。盐与血压国际

性研究(international study of salt and blood pressure, INTERSALT)证明,钾的摄入也是影响不同人群血压的重要因素。在我国高血压人群中进行的调查结果显示,24 h 尿钠钾比值每增加 1 个单位,收缩压/舒张压就会升高 0.46/0.24 mmHg^[9]。

2015—2017 年数据显示,我国每标准人日烹调盐的摄入量为 9.3 g,符合每日摄入量<5 g 水平的人群比例只有 23.3%^[10]。

1.3.2 超重和肥胖 超重和肥胖与高血压患病率关联显著^[11],体重指数每增加 5 kg/m²,发生高血压的风险增加 49%^[12],并且基线超重或肥胖的中老年人群体重变化对血压的影响更大,体重每变化 10%,收缩压增加 4.94 mmHg,舒张压增加 2.50 mmHg^[13]。

近年来,我国居民超重肥胖问题不断凸显,腹部肥胖的患病率高达 29.1%,并且各省之间差异显著^[14]。根据中国健康与营养调查,城乡各年龄组居民超重肥胖率逐年增加,2018 年我国成年人体重指数平均值为 24.5 kg/m²,相比 1991 年增加了 3 kg/m²。

1.3.3 增龄 增龄是导致高血压的重要因素。在我国第五次高血压调查中,高血压患病率随着年龄的增长而增加,在年龄≥65 岁的老年人中高血压患病率超过 55%^[1],主要表现为收缩压升高和舒张压降低。控制老年人血压,不仅有利于减少主要心血管不良事件,还可以保护认知功能,预防阿尔茨海默病^[15]。

我国目前已成为世界老年人口规模最大的国家,也是老龄化速度最快的国家之一。截至 2019 年底,全国 65 周岁及以上老年人口约 1.76 亿,预计到 2050 年,老年人将占中国总人口的 30%。

1.3.4 吸烟 吸烟是公认的心血管疾病及死亡的独立危险因素,与高血压、冠心病、脑卒中等心血管疾病的高患病风险、高死亡率等不良结局密切相关,且吸烟量越大、时间越长,心血管疾病发病及死亡风险越高^[16-18]。二手烟暴露同样增加冠心病、脑卒中等心血管风险^[19]。

根据《中国吸烟危害健康报告 2020》,我国每年 100 多万人因烟草失去生命,预计到 2030 年将增至每年 200 万人。

1.3.5 过量饮酒 长期过量饮酒或偶尔大量饮酒都会严重影响健康。对 12 497 名成人随访 5 年发现^[20],在调整其他危险因素后,男性饮酒者发生高血压的风险是不饮酒者的 1.24 倍,女性是 1.41 倍。此外,饮酒频率增加,高血压风险升高^[21],具体表现为,与不饮酒者相比,男性饮酒频率≤2 次/周和>2 次/周者患高血压的风险依次为 1.51 和 2.13 倍。

我国饮酒人数众多,2015—2017 年我国成年饮酒者日均酒精摄入量男性为 30.0 g,女性为 12.3 g。超

过一半的成年男性酒精摄入量超过 15 g/d。

1.3.6 心理社会因素 随着社会经济快速发展,生活节奏不断加快,社会竞争日益激烈,各种因素所致心理压力逐渐增加。

高血压患者更容易伴发精神心理问题,为非高血压患者的 2.69 倍^[22]。在一项包括 59 项横断面研究和前瞻性研究的荟萃分析中,纳入参与者 4 012 775 人,发现在横断面研究和前瞻性研究中,焦虑障碍患者发生高血压的风险分别是正常人的 1.37 和 1.40 倍^[23]。来自中国的研究显示,应激与高血压显著相关^[24]。

1.3.7 空气污染 世界卫生组织(World Health Organization, WHO)指出,空气污染已成为全球最大的环境健康威胁。2011—2012 年全国 28 个省横断面研究^[25]以及中国健康与养老追踪调查^[26]均提示,空气污染可导致高血压危险增加。除了室外空气污染外,室内空气污染也不容小觑。研究表明,使用家庭固体燃料和吸烟造成的室内空气污染与高血压风险增加显著相关^[27]。

1.3.8 肿瘤治疗 目前肿瘤治疗导致的心血管疾病已成为癌症生存者的第二大死亡原因。与一般人群相比,癌症患者和癌症幸存者的高血压患病率更高^[28]。化疗是高血压的独立危险因素。一项荟萃分析显示^[29],与标准化疗相比,酪氨酸激酶抑制剂治疗显著增加了高血压负担(相对风险为 3.78)。据报道,在接受抗血管内皮生长因子靶向治疗的患者中,超过一半的患者有高血压^[30]。

1.3.9 高海拔 我国有超过 2.9 亿人生活在海拔超过 500 m 的高原地区,约 1 250 万人生活在 2 500 m 以上的高海拔地区^[31]。

低气压(缺氧条件)、寒冷和昼夜温差大是高海拔地区的典型气候特征,对血压有一定的影响。短期来看,急性暴露于高海拔地区会使得血压升高^[32]。长期生活在高原地区的居民,海拔超过 750 m 时,随着居住海拔高度的升高,平均血压逐渐升高^[33]。来自我国青藏高原地区的研究结果提示,青海省高海拔(>2 000 m)地区居民中高血压患病率为 36.3%,低海拔(<1 000 m)地区居民中为 19.6%^[34];在居住地海拔超过 3 000 m 的西藏居民中,海拔每升高 100 m,高血压患病率增加 2%^[35]。

1.3.10 其他危险因素 除了以上高血压发病危险因素外,其他危险因素还包括高血压家族史、缺乏体力活动、教育程度低等。随着城市化的快速发展与城市规模日益扩张,不合理的城市设计也给人群健康水平带来了负面影响。城市的碎片化、缺乏健康食品供应、人口密度过高、不适宜步行出行、公园或绿地面积不足等都增加了患高血压的风险^[36-37]。