



# 中华中医药学会专家共识

GS/CACM

## 松龄血脉康胶囊治疗原发性高血压临床应用专家共识

The Experts Consensus for the treatment of primary hypertension with Songling  
Xuemaikang Capsule

2023 - -发布

中华中医药学会 发布

## 目 次

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| 前言 .....                   | II  |
| 引言 .....                   | III |
| 1 推荐意见/共识建议概要表 .....       | 1   |
| 2 范围 .....                 | 2   |
| 3 规范性引用文件 .....            | 2   |
| 4 药物基本信息 .....             | 2   |
| 4.1 处方来源 .....             | 2   |
| 4.2 药物组成 .....             | 3   |
| 4.3 功能主治 .....             | 3   |
| 4.4 政策准入情况 .....           | 3   |
| 5 临床问题清单 .....             | 3   |
| 6 疾病诊断 .....               | 4   |
| 6.1 西医诊断要点 .....           | 4   |
| 6.2 中医辨证要点 .....           | 5   |
| 7 临床应用建议 .....             | 6   |
| 7.1 适应症 .....              | 6   |
| 7.2 疗效特点 .....             | 6   |
| 7.3 用药方案 .....             | 8   |
| 8 安全性 .....                | 9   |
| 8.1 不良反应 .....             | 9   |
| 9 研究进展 .....               | 9   |
| 10 说明 .....                | 10  |
| 附录 A（资料性）松龄血脉康胶囊研究资料 ..... | 11  |
| 参考文献 .....                 | 14  |

## 前 言

本文件为中华中医药学会专家共识。

本文件参照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》及《中华中医药学会中成药临床应用专家共识报告规范》给出的规则起草。

本文件由山东中医药大学附属医院提出。

本文件由中华中医药学会归口。

本文件起草单位：山东中医药大学附属医院、山东中医药大学。

本文件主要起草人：李运伦、薛一涛。

本共识起草参与单位：中国中医科学院西苑医院、上海长征医院、北京大学人民医院、广东省中医院、天津中医药大学第一附属医院、河南中医药大学第一附属医院、福建医科大学附属第一医院、中国中医科学院、中国医学科学院阜外医院、甘肃中医药大学附属医院、新疆维吾尔自治区中医医院、西安交通大学附属第一医院心血管病医院、广西中医药大学第一附属医院、黑龙江省中医院、长春中医药大学附属医院、河北省中医院、安徽中医药大学第一附属医院、广州中医药大学第一附属医院、上海中医药大学附属曙光医院、上海中医药大学附属岳阳医院、遵义医科大学附属医院、天津中医药大学第二附属医院、江苏省中医院、江苏省人民医院、四川省人民医院、广州医科大学附属第一医院、空军军医大学西京医院、山东大学齐鲁医院、山东省立医院、中山大学孙逸仙纪念医院、首都医科大学附属宣武医院、苏州大学附属第一医院、济南市中医医院、中山大学附属第一医院。

本文件指导委员会专家：陈可冀。

本文件专家组（按姓氏拼音排序）：安冬青、蔡军、陈可冀、陈源源、戴小华、邓悦、杜怡峰、符德玉、何兆初、季晓平、蒋卫民、李锋、李应东、李运伦、卢健棋、卢新政、毛静远、苗华为、牟建军、彭英、商黔惠、宋海庆、孙宁玲、陶军、汪瀚、王肖龙、吴伟、吴宗贵、谢良地、谢雁鸣、徐凤芹、徐惠梅、薛寿儒、薛一涛、张红星、张敏州、赵英强、钟萍、朱明军。

本文件工作组：李洁、滑振、朱羽硕、吴昭蓉。

## 引 言

原发性高血压（以下简称高血压）是最常见的慢性病之一，也是心脑血管病最主要的危险因素，其患病率在不断升高。2015 年中国 18 岁以上人群中已有 2.45 亿的高血压患者，2017 年中国有 254 万人死于收缩压升高，伤残调整寿命年超过 5%，因此，高血压已经成为中国面临的重要公共卫生问题。降低高血压患者的血压水平，进行心脑血管危险因素综合管理，可明显减少脑卒中及心血管事件。中医药治疗高血压具有多靶点、多途径的作用特点，不仅可以降低血压、缓解症状、改善生活质量，还可以有效保护靶器官，因此亟需安全有效的中药防治高血压。

松龄血脉康胶囊是在“血脉同治”理论指导下由成都康弘药业集团股份有限公司自主研发的创新中药，是国家基本药物目录、医保甲类目录产品。该药由鲜松叶、葛根、珍珠层粉组成。具有平肝潜阳，镇心安神功效。用于肝阳上亢所致的头痛、眩晕、急躁易怒、心悸、失眠；高血压病及原发性高脂血症见上述证候者。松龄血脉康胶囊在临床上较为广泛的应用于原发性高血压的长期治疗和协同治疗，经多年临床观察，其对原发性高血压有明显疗效，但目前尚无共识或指南详细规范本药品的临床应用。

因此为进一步明确松龄血脉康胶囊的临床应用指征，更好地指导临床合理用药，本共识在系统梳理已有研究成果的基础上，结合现有循证证据，充分考虑临床专家经验，邀请来自全国相关领域的临床一线专家，采用国际公认的证据分级推荐标准：GRADE 系统评估循证证据等级。专家共识意见的形成采用名义组法，围绕该药的临床应用范围、适应症、剂量、疗程、安全性等问题，形成共识以规范临床应用，旨在提高临床疗效，促进合理用药，减少用药风险。

# 松龄血脉康胶囊治疗原发性高血压临床应用专家共识

## 1 推荐意见/共识建议概要表

本文件达成12条共识推荐意见和5条共识建议见表1和表2。

表 1 共识达成的推荐意见概要表

| 序号 | 共识条目   | 证据级别 | 投票结果<br>(↑↑/↑////↓↓/↓↓↓) | 推荐强度 |
|----|--|------|--------------------------|------|
| 1  | 松龄血脉康胶囊单用能降低原发性高血压患者收缩压和舒张压，联用常规西药降压药相较于常规西药降压药能进一步降低原发性高血压患者收缩压和舒张压。        | A 级  | 36/0/0/0/0               | 强推荐  |
| 2  | 松龄血脉康胶囊联用常规西药降压药能显著改善原发性高血压患者血脂代谢。   | B 级  | 30/6/0/0/0               | 强推荐  |
| 3  | 松龄血脉康胶囊单用或联用常规西药降压药均可降低原发性高血压患者的血压变异性。                                       | D 级  | 24/9/3/0/0               | 强推荐  |
| 4  | 松龄血脉康胶囊联用常规西药降压药可改善高血压患者晨峰现象。  | C 级  | 22/14/0/0/0              | 强推荐  |
| 5  | 松龄血脉康胶囊联用常规西药可改善高血压患者血液流变学（全血高切黏度、血浆黏度、全血还原黏度）指标。                            | C 级  | 20/14/2/0/0              | 强推荐  |
| 6  | 松龄血脉康胶囊联用常规西药降压药可有效改善高血压患者血管顺应性，降低血管僵硬。                                      | D 级  | 17/14/5/0/0              | 弱推荐  |
| 7  | 松龄血脉康胶囊联用常规西药降压药可改善原发性高血压患者临床症状（头晕头痛、失眠易怒等），并能提高健康愉悦感、躯体症状评分和生活满意度，提高患者生活质量。 | B 级  | 35/1/0/0/0               | 强推荐  |
| 8  | 松龄血脉康胶囊联用常规西药可降低高血压早期肾损害患者血压水平，降低肌酐、尿素氮指标。                                   | D 级  | 15/15/6/0/0              | 弱推荐  |
| 9  | 松龄血脉康胶囊联用常规西药降压药可降低更年期女性高血压患者血压，改善临床症状。                                      | D 级  | 23/10/3/0/0              | 强推荐  |
| 10 | 松龄血脉康胶囊联用常规西药可降低高血压合并代谢综合征患者的收缩压、血脂水平。                                       | D 级  | 19/12/5/0/0              | 强推荐  |
| 11 | 松龄血脉康胶囊联合常规西药降压药可降低高血压合并睡眠障碍患者血压水平、提升生活质量评分、提高睡眠障碍疗效总有效率及高血压治疗总有效率。          | D 级  | 20/12/4/0/0              | 强推荐  |
| 12 | 松龄血脉康胶囊联合常规西药可改善高血压合并焦虑患者降压总有效率和焦虑自评量表（SAS）评分，改善患者焦虑情绪。                      | D 级  | 20/14/2/0/0              | 强推荐  |

注：↑↑为强推荐，↑为弱推荐，/为无明确推荐，↓为弱不推荐，↓↓为强不推荐。

表 2 共识达成的共识建议概要表

| 序号 | 共识条目  | 投票结果<br>(↑///↓) | 建议方向 |
|----|---|-----------------|------|
| 1  | 松龄血脉康胶囊在需用药干预的血压高值、1级高血压（低、中危）患者可单用，1级高血压高危、2、3级高血压患者可联合降压西药使用。 | 36/0/0          | 共识建议 |
| 2  | 松龄血脉康胶囊适用于高血压病肝阳上亢证。  | 36/0/0          | 共识建议 |
| 3  | 松龄血脉康胶囊最佳服用方法是一次3粒，一日3次，或遵医嘱。                                   | 34/1/0          | 共识建议 |
| 4  | 松龄血脉康胶囊8-12周为1个疗程。  | 34/1/1          | 共识建议 |
| 5  | 松龄血脉康胶囊不良反应主要为胃肠道反应，可调整用药时间，建议饭后服用。                             | 35/1/0          | 共识建议 |

注：↑为建议，/为中立，↓为不建议。

## 2 范围

本共识推荐了松龄血脉康胶囊临床应用的人群特点、证候特点、疗效特点、剂量、疗程及联合用药，并介绍了其安全性特征。

本文件适用于各级各类医疗机构的医务人员，为原发性高血压患者合理使用松龄血脉康胶囊提供指导和参考。

## 3 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

《中医内科常见病诊疗指南》、《高血压中医诊疗专家共识（2019年版）》、《中药新药临床研究指导原则》、《中医临床诊疗术语证候部分》、《中医病证诊断疗效标准（2017年版）》、《2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension》、《中国高血压防治指南》（2018年修订版）、《国家基层高血压防治管理指南》（2020版）、《中成药临床应用指南-心血管疾病分册（2017版）》

## 4 药物基本信息

### 4.1 处方来源

松龄血脉康胶囊是在“血脉同治”理论指导下由成都康弘药业集团股份有限公司自主研发的创新中成药。

“血脉同治”的治疗理念认为高血压病患者同时存在血的病变和脉的病变。“血病”主要体现在血瘀，血液运行迟缓，涩滞不畅，即血浆黏度增高、红细胞变形能力降低。“血病”亦可体现在“血浊”，即“高脂血”。而“脉病”则主要体现在血管内皮损伤、动脉粥样硬化、血管异常收缩等。这

种“血脉同病”的现象从中西医结合的角度而言，称之为“血脉综合征”。中医学认为“血脉综合征”的病因病机是浊脂阻络、血脉不通为本，肝阳上亢为标。“浊脂阻络”是指饮食不节，浊脂内停，血液中有过量、有害的脂质蓄积，血液黏稠，使血运不畅。“血脉不通”是指浊脂内阻，瘀血停留，损伤血脉，导致血管内皮损伤、弹性降低以及靶器官损害。由于浊脂阻络、血脉不通，导致气血运行失常，肝失疏泄，久而气郁化火，灼伤阴液，肝阴不足以敛阳，肝阳上亢，上扰脑窍，临床可见头痛、眩晕；肝火扰心可见急躁易怒、心悸、失眠等症状。针对血脉综合征，血脉同治治疗理念强调要以“血脉同治、标本兼顾”为治疗原则。不仅要化浊降脂，使血液得到净化，改善血液黏稠度，即所谓“治血”；还要活血祛瘀，使血管恢复弹性，改善血管老化，即所谓“治脉”；同时还要平肝潜阳，镇心安神，以改善临床症状，即所谓“治标”。通过“血脉同治，标本兼顾”，全面干预高血压的病理过程，从而体现了中西医结合治病求本，标本兼顾，系统调理的治疗理念<sup>[1]</sup>。

#### 4.2 药物组成

松龄血脉康胶囊是由鲜松叶、葛根、珍珠层粉组成。

#### 4.3 功能主治

平肝潜阳，镇心安神。用于肝阳上亢所致的头痛、眩晕、急躁易怒、心悸、失眠；高血压病及原发性高脂血症见上述证候者。

#### 4.4 政策准入情况

(1) 松龄血脉康胶囊被列入《国家基本药物目录》（2018版）。

(2) 松龄血脉康胶囊被列入《国家基本医疗保险、工伤保险和生育保险目录》（2022年版），是国家医保甲类品种。

(3) 松龄血脉康胶囊收载于2020版《中华人民共和国药典》。

(4) 松龄血脉康胶囊是国家中药保护品种（保护期限2000年8月18日—2014年8月18日）、国家火炬计划重点项目。

### 5 临床问题清单

临床问题清单见表3。

表3 临床问题清单

| 序号 | 临床问题                    |
|----|-------------------------|
| 1  | 松龄血脉康胶囊能否治疗原发性高血压？      |
| 2  | 松龄血脉康胶囊能否用于高血压伴血脂水平升高者？ |
| 3  | 松龄血脉康胶囊治疗原发性高血压，降压是否稳定？ |
| 4  | 松龄血脉康胶囊能否改善高血压晨峰现象？     |

|      |   |
|------|---|
| 5    | 松龄血脉康胶囊治疗高血压能否改善患者血液流变学指标？              |
| 6    | 松龄血脉康胶囊能否改善血管顺应性，降低血管僵硬度？               |
| 7    | 松龄血脉康胶囊能否改善高血压症状，提高生活质量？                |
| 8    | 松龄血脉康胶囊对高血压早期肾损害有什么影响？                  |
| 9    | 松龄血脉康胶囊的降血压作用，考虑收缩压、舒张压、血压分级，在哪些方面更有优势？ |
| 10   | 松龄血脉康胶囊联合西药治疗有哪些优势？                     |
| 10.1 | 松龄血脉康胶囊联合西药对于更年期高血压是否具有优势？              |
| 10.2 | 松龄血脉康胶囊联合西药对于高血压合并代谢综合征是否具有优势？          |
| 10.3 | 松龄血脉康胶囊联合西药对于高血压合并睡眠障碍是否具有优势？           |
| 10.4 | 松龄血脉康胶囊联合西药对于高血压合并焦虑是否具有优势？             |
| 11   | 松龄血脉康胶囊单用或联合西药在高血压分级中如何应用？              |
| 12   | 松龄血脉康胶囊适用于何种证候类型？                       |
| 13   | 松龄血脉康胶囊最佳服用方法是什么？                       |
| 14   | 松龄血脉康胶囊的疗程如何？                           |
| 15   | 松龄血脉康胶囊在治疗原发性高血压治疗时是否存在不良反应？            |

## 6 疾病诊断

### 6.1 西医诊断要点

#### 6.1.1 疾病诊断标准

参考《中国高血压防治指南》(2018年修订版)<sup>[2]</sup>，《2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension》<sup>[3]</sup>在未使用降压药物的情况下，非同日3次测量诊室血压，收缩压 $\geq 140$ mmHg (1mmHg=0.133kPa)和(或)舒张压 $\geq 90$ mmHg。根据血压升高水平，又进一步将血压分为1级，2级和3级。

#### 6.1.2 血压分级

根据《中国高血压防治指南》(2018年修订版)，血压水平的定义和分类见表4。

表4 血压水平的定义和分类

| 类别 | 收缩压/mmHg | 舒张压/mmHg |
|----|----------|----------|
|----|----------|----------|

|           |             |         |
|-----------|-------------|---------|
| 正常血压      | <120和       | <80     |
| 正常高值      | 120~139和（或） | 80~89   |
| 高血压       | ≥140和（或）    | ≥90     |
| 1级高血压（轻度） | 140~159和（或） | 90~99   |
| 2级高血压（中度） | 160~179和（或） | 100~109 |
| 3级高血压（重度） | ≥180和（或）    | ≥110    |
| 单纯收缩期高血压  | ≥140和       | <90     |

### 6.1.3 心血管风险评估

根据血压水平、心血管危险因素、靶器官损害、临床并发症和糖尿病进行心血管风险分层，分为低危、中危、高危和很高危4个层次<sup>[2]</sup>，心血管风险分层见表5。

表5 心血管风险分层

| 其他心血管危险因素<br>和疾病史               | 血压/mmHg                      |                              |                               |                        |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|------------------------|
|                                 | SBP130~139 和<br>(或)DBP 85~89 | SBP140~159 和<br>(或)DBP 90~99 | SBP160~179 和<br>(或)DBP100~109 | SBP≥180和（或）<br>DBP≥110 |
| 无                               |                              | 低危                           | 中危                            | 高危                     |
| 1个~2个其他危险因素                     | 低危                           | 中危                           | 中/高危                          | 很高危                    |
| ≥3个其他危险因素，靶器官损害，或CKD3期，无并发症的糖尿病 | 中/高危                         | 高危                           | 高危                            | 很高危                    |
| 临床并发症，或CKD≥4期，有并发症的糖尿病          | 高/很高危                        | 很高危                          | 很高危                           | 很高危                    |

注：SBP—收缩压；DBP—舒张压；CKD—慢性肾脏病。

### 6.2 中医辨证要点

参照中华中医药学会发布的《中医内科常见病诊疗指南》，中医诊断为眩晕病；参照《高血压中医诊疗专家共识（2019年版）》、《中药新药临床研究指导原则》、《中医临床诊疗术语证候部分》及《中医病证诊断疗效标准（2017年版）》制定中医诊断标准，即主证满足1项及以上，次证满足3项及以上结合舌脉情况即可诊断为肝阳上亢证。

肝阳上亢证：

主要症状：眩晕、头痛；

次要症状：面红、目赤、口干、口苦、便干、溲赤、五心烦热、急躁易怒、耳鸣、失眠、腰膝酸软；

舌脉：舌红，苔黄，脉弦数。

## 7 临床应用建议

### 7.1 适应症

松龄血脉康胶囊适用于高血压病肝阳上亢证，辨证要点见 6.2。（共识建议）。

### 7.2 疗效特点

7.2.1 松龄血脉康胶囊单用能降低原发性高血压患者收缩压和舒张压，联用常规西药降压药相较于单用常规西药降压药能进一步降低原发性高血压患者收缩压和舒张压，降压疗效明确。（A 级证据，强烈推荐）。

证据概要：①8 项 RCT 结果显示<sup>[4-11]</sup>，单用松龄血脉康胶囊与单用常规西药降压药（ACEIs, ARBs）相比可降低患者收缩压[MD=0.69, 95%CI(-0.29, 1.67),  $P=0.17$ ]，降低舒张压[MD=-0.04, 95%CI(-0.73, 0.65),  $P=0.91$ ]，疗效相当。②一项纳入 628 名原发性高血压患者的多中心、随机、双盲双模拟、非劣设计的临床研究证实<sup>[12]</sup>，治疗组松龄血脉康胶囊与对照组 50mg 氯沙坦钾比较，主要疗效指标坐位舒张压平均下降幅度相似（-7.9[8.0] vs -8.1[7.9]）组间平均差值-0.24mmHg, 95%CI [-1.51~1.03] 下限高于预设非劣界值-2.5mmHg，显示其组间非劣效应。次要疗效指标坐位收缩压降幅，组间无显著性差异。③26 项 RCT 结果显示<sup>[13-38]</sup>，松龄血脉康胶囊联用常规西药降压药（CCBs/ACEIs/ARBs）相较于单用常规西药降压药可降低患者收缩压[MD=-8.06, 95%CI(-10.09, -6.04),  $P<0.00001$ ]，降低舒张压[MD=-7.30, 95%CI(-8.51, -6.09),  $P<0.00001$ ]，提高临床有效率[OR=3.64, 95%CI(2.81, 4.73),  $P<0.00001$ ]。

7.2.2 松龄血脉康胶囊联用常规西药降压药能显著改善原发性高血压患者血脂代谢。（B 级证据，强烈推荐）。

证据概要：①10 项 RCT 结果显示<sup>[27, 40-47, 48]</sup>：松龄血脉康胶囊联用化药（CCBs、ACEIs、ARBs 等）相较于单用化药可降低患者总胆固醇（TC）[MD=-0.91, 95%CI(-1.50, -0.31),  $P=0.003$ ]，甘油三酯（TG）[MD=-0.45, 95%CI(-0.67, -0.23),  $P<0.0001$ ]，提高高密度脂蛋白胆固醇（HDL-C）[MD=0.50, 95%CI(0.21, 0.78),  $P=0.0007$ ]。②6 项 RCT 的 Meta 分析结果显示<sup>[39]</sup>：松龄血脉康胶囊联合常规西药（CCBs/ACEIs/ARBs）与单用常规西药相比，可降低低密度脂蛋白胆固醇（LDL-C）0.87mmol/L（95%CI:-1.55, -0.19;  $P=0.01$ ）。

7.2.3 松龄血脉康胶囊单用或联用常规西药降压药均可降低原发性高血压患者的血压变异性。（D 级证据，强烈推荐）。

证据概要：①1 篇 RCT 结果显示<sup>[49]</sup>：经 12 周治疗后，松龄血脉康胶囊组的 24 h 收缩压变异性、24h 舒张压变异性、日间舒张压变异性与基线比均明显下降，差异有统计学意义。②1 篇 RCT 结果显示

<sup>[50]</sup>：经4周治疗后，松龄血脉康胶囊联用苯磺酸氨氯地平片组相比单用苯磺酸氨氯地平片组的血压变异性明显下降，差异有统计学意义。

#### 7.2.4 松龄血脉康胶囊联用常规西药降压药可改善高血压患者晨峰现象。（C级证据，强推荐）。

证据概要：①4篇RCT的meta分析结果显示<sup>[51-54]</sup>：松龄血脉康胶囊联用常规西药降压药（CCBs/ARBs/ $\beta$ -受体阻滞剂）相较于单用常规西药降压药可有效降低高血压患者清晨平均收缩压[MD=-7.92, 95%CI(-9.28, -6.56),  $P<0.00001$ ]，降低清晨平均舒张压[MD=-6.69, 95%CI(-7.71, -5.67),  $P<0.00001$ ]。②1篇RCT结果显示<sup>[53]</sup>，松龄血脉康胶囊联用苯磺酸氨氯地平组相较于单用苯磺酸氨氯地平组，治疗后可降低高血压患者清晨血压增高值（IMBP）收缩压，降低IMBP舒张压，差异有统计学意义。

#### 7.2.5 松龄血脉康胶囊联用常规西药降压药可改善高血压患者血液流变学（全血高切黏度、血浆黏度、全血还原黏度）的指标。（C级证据，强推荐）。

证据概要：4篇RCT的meta分析结果显示<sup>[48, 55-57]</sup>：松龄血脉康胶囊联用常规西药降压药（CCBs/ACEIs/ARBs）与单用常规西药降压药比，可降低高血压患者全血高切黏度：MD=-0.35, 95%CI[-0.53, -0.17],  $P=0.0001$ ；血浆黏度：MD=-0.22, 95%CI[-0.33, -0.12],  $P<0.0001$ ；全血还原黏度：MD=-0.84, 95%CI[-1.41, -0.27],  $P=0.004$ ，改善高血压患者血液流变学相关指标。

#### 7.2.6 松龄血脉康胶囊联用常规西药降压药可有效改善原发性高血压患者血管顺应性，降低血管僵硬程度。（D级证据，弱推荐）。

证据概要：①1篇RCT结果显示<sup>[58]</sup>：经12周治疗后，松龄血脉康胶囊联用常规西药降压药（氢氯噻嗪+厄贝沙坦）与单用常规西药降压药（氢氯噻嗪+厄贝沙坦）相比，可使高血压患者颈-股动脉脉搏波速度（C-FPWV）明显下降；血流介导的血管舒张反应（FMD）明显升高，差异有统计学意义。②1篇RCT结果显示<sup>[59]</sup>：经8周治疗后，松龄血脉康胶囊联用缬沙坦与单用缬沙坦相比，治疗后可使高血压患者臂踝脉搏波传导速度（baPWV）明显下降，差异有统计学意义。

#### 7.2.7 松龄血脉康胶囊联用常规西药可改善原发性高血压患者临床症状（头晕头痛、失眠易怒等），并能提高健康愉悦感、躯体症状评分和生活满意度，提高患者生活质量。（B级证据，强推荐）。

证据概要：①11篇RCT的meta分析结果显示<sup>[51, 60-67, 68-69]</sup>，松龄血脉康胶囊联用常规西药降压药（CCBs/ACEIs/ARBs/ $\beta$ -受体阻滞剂）可改善临床症状疗效（头晕头痛、失眠易怒等）：OR=3.99, 95%CI[2.87, 5.54],  $P<0.00001$ ；2篇RCT的meta分析结果显示<sup>[70, 71]</sup>：单用松龄血脉康胶囊可改善患者临床症状疗效（头晕头痛、失眠易怒等）：OR=1.84, 95%CI[1.01, 3.36],  $P=0.05$ 。②3篇RCT的meta分析结果显示<sup>[26, 72-73]</sup>，松龄血脉康胶囊联用常规西药降压药（CCBs/ACEIs/ARBs）可提高患者生活质量评分：MD=17.64, 95%CI(11.54, 23.75),  $P<0.00001$ 。③5篇RCT的meta分析结果显示<sup>[74-78]</sup>，松龄血脉康胶囊联用常规西药降压药（CCBs/ACEIs/ARBs）可提高患者健康愉悦感：MD=6.01, 95%CI(4.76, 7.26),  $P<0.00001$ 。④4篇RCT的meta分析结果显示<sup>[74, 76-78]</sup>，松龄血脉康胶囊联用常规西药降压药（CCBs/ACEIs/ARBs）可改善患者躯体症状（头痛、头晕、心悸、失眠等）：MD=-2.67, 95%CI(-3.08, -2.26),  $P<0.00001$ 。⑤3篇RCT的meta分析结果显示<sup>[74, 77-78]</sup>，松龄血脉康胶囊联用常规西药降压药（CCBs/ACEIs/ARBs）可提高患者生活满意度：MD=5.63, 95%CI(3.25, 8.01),  $P<0.00001$ 。

### 7.2.8 松龄血脉康胶囊联用常规西药可降低高血压早期肾损害患者血压水平,降低肌酐、尿素氮指标。(D级证据,弱推荐)。

证据概要:①3篇RCT的meta分析结果显示<sup>[79-80, 81]</sup>,松龄血脉康胶囊联用常规西药(CCBs/ACEIs/ARBs)与单独常规西药治疗相比,可提高血压下降幅度,提高收缩压下降幅度:MD=7.45,95%CI[4.63, 10.26], $P<0.00001$ ;提高舒张压下降幅度:MD=8.81,95%CI[6.85, 10.76], $P<0.00001$ 。②4篇RCT的meta分析结果显示<sup>[79-82]</sup>,松龄血脉康胶囊联用常规西药(CCBs/ACEIs/ARBs)在降肌酐、降尿素氮等方面均优于单独应用常规西药治疗,可提高肌酐下降幅度:MD=10.54,95%CI[3.76, 17.32], $P=0.002$ ;提高尿素氮下降幅度:MD=1.91,95%CI[0.51, 3.30], $P=0.007$ 。

### 7.2.9 松龄血脉康胶囊联用常规西药降压药可降低更年期女性高血压患者血压,改善临床症状。(D级证据,强推荐)。

证据概要:①3篇RCT的meta分析结果显示<sup>[60,61,72]</sup>:松龄血脉康胶囊联用常规西药降压药(ARBs、CCBs)与单用常规西药降压药相比,可降低更年期高血压患者收缩压:MD=-8.29,95%CI[-13.12, -3.46], $P=0.0008$ ,降低舒张压MD=-9.86,95%CI[-14.82, -4.90], $P<0.0001$ 。②2篇RCT的meta分析结果显示<sup>[60,61]</sup>:松龄血脉康胶囊联用常规西药降压药(ARBs、CCBs)与单用常规西药降压药相比,可提高更年期高血压患者中医症状疗效:OR=5.04,95%CI[2.90, 8.74], $P<0.00001$ 。

### 7.2.10 松龄血脉康胶囊联用常规西药可降低高血压合并代谢综合征患者的收缩压、血脂水平。(D级证据,强推荐)。

证据概要:①3篇RCT的meta分析结果显示<sup>[83-85]</sup>:松龄血脉康胶囊联用常规西药(ARBs)与常规西药相比,可降低高血压合并代谢综合征患者收缩压:MD=-4.46,95%CI[-5.98, -2.95], $P<0.00001$ 。②2篇RCT的meta分析结果显示<sup>[83, 85]</sup>:松龄血脉康胶囊联用常规西药(ARBs)与常规西药相比,可提高高血压合并代谢综合征患者TG下降幅度:MD=0.39,95%CI[0.26, 0.52], $P<0.00001$ 。③2篇RCT的meta<sup>[83, 84]</sup>分析结果显示:松龄血脉康胶囊联用常规西药(ARBs)与常规西药相比,可降低高血压合并代谢综合征患病率:OR=0.37,95%CI[0.19, 0.72], $P=0.004$ 。

### 7.2.11 松龄血脉康胶囊联合常规西药降压药可降低高血压合并睡眠障碍患者血压水平、提升生活质量评分、提高睡眠障碍疗效总有效率及高血压治疗总有效率。(D级证据,强推荐)。

证据概要:1篇RCT结果显示<sup>[73]</sup>:松龄血脉康胶囊联合硝苯地平缓释片治疗与单用硝苯地平缓释片相比,可降低高血压合并睡眠障碍患者血压指标,降低收缩压、舒张压;提高生活质量评分;提高睡眠障碍疗效,差异有统计学意义。

### 7.2.12 松龄血脉康胶囊联合常规西药可改善高血压合并焦虑患者降压总有效率和SAS评分,改善患者焦虑情绪。(D级证据,强推荐)。

证据概要:1篇RCT结果显示<sup>[86]</sup>:松龄血脉康胶囊联合常规西药(左旋氨氯地平+丁螺环酮)与常规西药(左旋氨氯地平+丁螺环酮)相比,可提高高血压合并焦虑患者降压总有效率、降低SAS评分,差异有统计学意义。

## 7.3 用药方案

松龄血脉康胶囊在需用药干预的血压高值、1级高血压（低、中危）患者可单用，1级高血压高危、2、3级高血压患者可联合降压西药使用。（共识建议）。

用法用量：一次3粒，一日3次，或遵医嘱。（共识建议）。

疗程：松龄血脉康胶囊8-12周为1个疗程。（共识建议）。

## 8 安全性

### 8.1 不良反应

松龄血脉康胶囊不良反应主要为胃肠道反应，可调整用药时间，建议饭后服用。（共识建议）。

消化系统：以胃肠道反应多见，如恶心、腹胀、腹痛等<sup>[69]</sup>。

皮肤：面部潮红<sup>[27]</sup>、皮疹<sup>[87]</sup>。

其他：轻微咳嗽<sup>[88]</sup>。

## 9 研究进展

### 9.1 松龄血脉康胶囊也可用于高血压病风阳上亢证、阴虚阳亢证。（D级证据）

参照《中药新药临床研究指导原则》、《国家基层高血压防治管理指南》（2020版）、《中医临床诊疗术语证候部分》、《中医病证诊断疗效标准（2017年版）》及《中成药临床应用指南-心血管病分册（2017版）》制定中医诊断标准，即主证满足1项及以上，次证满足3项及以上结合舌脉情况即可诊断为风阳上亢证、阴虚阳亢证。

#### （1）风阳上亢证

主要症状：眩晕耳鸣，头痛且胀，遇劳或恼怒加重；

次要症状：急躁易怒，少寐多梦，面红目赤，肢麻震颤；

舌脉：舌质红，苔黄，脉弦。

#### （2）阴虚阳亢证

主要症状：眩晕，头痛，腰酸膝软，五心烦热；

次要症状：心悸，失眠，耳鸣，健忘，大便干，小便黄；

舌脉：舌红少苔，脉弦细数。

### 9.2 松龄血脉康胶囊联用常规西药可降低高血压合并脑卒中患者血压、血脂水平，减轻神经功能缺损程度，提升日常生活能力。（C级证据）。

证据概要：①3篇RCT的meta分析结果显示<sup>[89-91]</sup>：松龄血脉康胶囊联用常规西药与常规西药相比，可降低高血压合并脑卒中患者的卒中量表（NIHSS）评分：MD=-1.23，95%CI[-2.03，-0.42]，P=0.003。②2篇RCT的meta分析结果显示<sup>[89-90]</sup>：松龄血脉康胶囊联用常规西药与常规西药相比，可提高高血压合并脑卒中患者的日常生活能力（ADL）评分：MD=1.91，95%CI[0.51，3.30]，P<0.00001。③1篇RCT结果显示<sup>[92]</sup>：松龄血脉康胶囊联合缬沙坦与单用缬沙坦相比，可降低高血压合并脑卒中患者收缩压、舒张压，改善血脂水平，差异有统计学意义。

### 9.3 松龄血脉康胶囊联合常规西药可降低高血压伴不稳定心绞痛患者血压水平、改善血管内皮功能和心功能，调节氧化应激。（D级证据）。

证据概要：1 篇 RCT 结果显示<sup>[93]</sup>：经 12 周治疗后，松龄血脉康胶囊联合常规西药（β 受体拮抗药）与常规西药（β 受体拮抗药）相比，可降低高血压伴不稳定心绞痛患者的 24h 收缩压，降低舒张压，改善心功能指标，升高左心室射血分数 (LVEF)、每搏出量 (SV)，降低血管内皮功能指标内皮素 (ET)，升高一氧化氮 (NO)，降低血清同型半胱氨酸 (Hcy)、高敏 C-反应蛋白 (hs-CRP) 表达，升高超氧化物歧化酶 (SOD)、谷胱甘肽过氧化物酶 (GSH-Px) 活性，差异有统计学意义。

**9.4 松龄血脉康胶囊联合常规西药可降低高血压合并糖耐量异常患者糖代谢指标，改善血脂水平。（D 级证据）。**

证据概要：1 篇 RCT 结果显示<sup>[94]</sup>：松龄血脉康胶囊联合苯磺酸氨氯地平治疗与单用苯磺酸氨氯地平治疗相比，可降低高血压合并糖耐量异常患者空腹血糖 (FPG)；改善脂代谢指标，降低 TC、TG、LDL-C、升高 HDL-C，差异有统计学意义。

**9.5 松龄血脉康胶囊联合常规西药可降低高血压合并颈动脉狭窄患者舒张压、血脂水平，改善颈动脉病变指标 (IMT)、调节血管内皮功能影响因子水平。（D 级证据）。**

证据概要：①1 篇 RCT 结果显示<sup>[95]</sup>：松龄血脉康胶囊联合常规西药治疗（马来酸依那普利叶酸片+苯磺酸氨氯地平片±缬沙坦±氢氯噻嗪+阿托伐他汀钙片）与常规西药治疗（马来酸依那普利叶酸片+苯磺酸氨氯地平片±缬沙坦±氢氯噻嗪+阿托伐他汀钙片）相比，可降低高血压合并颈动脉狭窄患者的舒张压，改善脂代谢指标，降低 TC、LDL-C；改善颈动脉病变指标，降低颈-股脉搏波速度 (C-FPWV)、降低颈动脉内膜-中膜厚度 (IMT)；改善血管内皮功能影响因子指标，降低 Hcy、ET、升高 NO、SOD、GSH-Px；差异有统计学意义。②1 篇 RCT 结果显示<sup>[96]</sup>：经治疗，松龄血脉康胶囊联合常规西药降压药治疗与常规西药降压药治疗相比，明显降低 hs-CRP、降低斑块指数，差异有统计学意义。

**9.6 松龄血脉康胶囊联合常规西药治疗可降低高血压合并左室肥厚患者血压水平，改善心功能和降低左心室质量指数。（D 级证据）。**

证据概要：①1 篇 RCT 结果显示<sup>[52]</sup>：松龄血脉康胶囊联合常规西药（苯磺酸氨氯地平+氢氯噻嗪）与常规西药（苯磺酸氨氯地平+氢氯噻嗪）相比，可明显降低高血压合并左室肥厚患者的收缩压、舒张压，降低左心室质量 (LVM) 及左心室质量指数 (LVMI)，差异有统计学意义。②1 篇 RCT 结果显示<sup>[97]</sup>：松龄血脉康胶囊联合酒石酸美托洛尔片治疗与单用酒石酸美托洛尔片治疗相比，可明显升高高血压合并左室肥厚患者的每搏出量 (SV)、升高左室收缩末容积 (LVSD)、降低左室舒张末容积 (LVDD)，差异有统计学意义。

## 10 说明

临床应用本文件时，对于实践中遇到的特殊情况应结合实际进行处理。本文件未来将根据新证据和实践情况进行更新。

在制定本共识的过程中，保证了所有参与共识专家的独立性和客观性，确保共识的内容、结论和建议不受任何潜在利益冲突的影响。

## 附 录 A

(资料性)

### 松龄血脉康胶囊研究资料

#### A.1 中医理论基础

松龄血脉康胶囊是在“血脉同治”理论指导下完成的，其病机以肝阳上亢为标，浊脂阻络、血脉不通为本。因饮食不节，浊脂内停，血液黏稠，血运不畅是病之根，故治疗应以化浊降脂以“治血”，活血祛瘀以“治脉”为基本原则，体现了“血脉同治，标本兼顾”的组方特色。

松龄血脉康胶囊由鲜松叶、葛根、珍珠层粉组成。鲜松叶为君药，味苦，性温，归心、肝、脾经。具平肝潜阳、活血化瘀、化浊降脂、镇心安神之功效。《名医别录》载：“安五脏”；《本草汇言》谓：“治头风头痛”；《全国中草药汇编》言：“治高血压病”；《中华本草》载：“活血安神”。葛根为臣，味甘、辛，性凉，归脾、胃、肺经，具升举清阳，化浊调脂，活血通脉，解肌止痛之功效。《神农本草经》载：“主消渴”。《名医别录》谓：“疗伤寒中风头痛”；《日华子本草》言：“破血”；《本草纲目》载：“散郁火”。配伍鲜松叶，可增强平肝潜阳，疏通血脉之功。珍珠层粉味甘、咸，性寒，入心、肝经，具平肝潜阳，息风止痉，镇心安神之功，为佐使药。《绍兴本草》言：“定心，利经络”；《日华子本草》载：“除烦，解热毒”，“安心”；《本草纲目》谓：“安魂魄”；《饮片新参》称：“平肝潜阳，安神魂，定惊痫”；《本草汇言》载：“镇心定志”。辅助鲜松叶增强平肝镇惊之功，且引药入心、肝二经。三药合用，共奏平肝潜阳、镇心安神之效。

#### A.2 药学研究

松龄血脉康胶囊主要由鲜松叶、葛根、珍珠层粉组成，本品物质基础清晰，根据血清药物化学的相关理论基础结合超高效液相色谱-质谱法(UPLC-MS/MS)，从松龄血脉康胶囊中鉴定出76个化学成分，主要为来自鲜松叶和葛根中的儿茶素、葛根素、大豆苷、马尾松苷B、异落叶松脂素-9'-O-阿拉伯糖苷、马尾松苷D、葛根素木糖苷等成分；并从松龄血脉康胶囊含药血清中鉴定了20个移行成分，包括9个原型化合物和11个代谢产物，9个原型化合物分别鉴定为葛根素、染料木素-8-C-葡萄糖苷、3'-甲氧基葛根素、米里菲菌素、 $\beta$ -谷甾醇、大豆苷、大豆苷元-4'-O-葡萄糖苷、4'-甲氧基-6'-O-芹菜酰葛根素

和 4'-甲氧基葛根素，11个代谢产物主要包含大豆苷硫酸酯、大豆黄素硫酸酯、染料木素葡萄糖醛酸酯等成分<sup>[98]</sup>。松龄血脉康胶囊执行标准为中国药典2020年版一部，相关标准中明确记录了松龄血脉康胶囊的制法、性状、鉴别方法、含量测定等一系列标准，保证产品质量均一可控。

### A.3 药理研究

#### A3.1 降低血压

松龄血脉康胶囊可通过降低自发性高血压大鼠（SHR）血浆血管紧张素II（Ang II）、醛固酮（ALD）含量<sup>[99]</sup>，抑制血管紧张素转换酶（ACE）的活性，减少Ang II的转化生成，多节点调节RAAS，降低血压。

#### A3.2 调节脂代谢

松龄血脉康胶囊通过增加泡沫细胞腺苷三磷酸结合盒转运体A1（ABCA1）蛋白的表达，促进泡沫细胞内胆固醇逆向转运过程，减轻细胞泡沫化而达到抗动脉粥样硬化（AS）的目的<sup>[88]</sup>，减少高血压病并发症。

#### A3.3 保护血管内皮

松龄血脉康胶囊可通过调节小凹蛋白（CAV1）和胰岛素样生长因子1受体（IGF1R）基因表达，减轻高血压状态下大鼠主动脉氧化应激损伤<sup>[100]</sup>；可减少血浆中内皮素（ET）的含量，升高一氧化氮（NO）含量，改善血管内皮功能，发挥降压作用<sup>[101]</sup>。药物经正常大鼠体内代谢后所获得的含药血清，有助于减少体内的氧自由基水平，增加血清中超氧化物歧化酶（SOD）的表达，降低丙二醛（MDA）的表达，显著提高人脐静脉内皮细胞（HUVECs）的抗氧化损伤能力<sup>[102]</sup>，保护血管内皮细胞免受氧化损伤。松龄血脉康胶囊可抑制p38丝裂原活化蛋白激酶/核因子- $\kappa$ B9（p38 MAPK /NF- $\kappa$ B）信号通路上调，改善血管内皮损伤<sup>[103]</sup>。

#### A3.4 抗炎

松龄血脉康胶囊可以降低高敏C-反应蛋白（hs-CRP）、白介素6（IL-6）、单核细胞趋化蛋白1（MCP-1）的水平，抑制炎症反应，可以阻止AS的发生、发展<sup>[104]</sup>。

#### A3.5 保护心脏结构及功能

松龄血脉康胶囊可通过激活磷脂酰肌醇3-激酶/蛋白激酶B（PI3K/Akt）信号通路，维持自发性高血压大鼠（SHR）心脏正常的收缩和舒张功能，提高心脏对葡萄糖的摄取能力，增强收缩力，抑制高血压对心肌的不利影响，提高心脏射血分数<sup>[105]</sup>。能够显著降低舒张末期左室内径（LVDd）、收缩末期左室内径（LVDs）、舒张末期左室后壁厚度（LVPWd）、收缩末期左室后壁厚度（LVPWs），逆转左室重量、改善左室重构及左室舒张功能<sup>[106]</sup>。

### A3.6 基因组学研究

松龄血脉康胶囊可通过调控自发性高血压大鼠（SHR）差异表达基因磷酸二酯酶5a（PDE5a）、环磷酸鸟苷酸依赖的1型蛋白激酶（PRKG1）、鸟苷酸环化酶可溶性蛋白亚基1 $\beta$ 3（Gucyl $\beta$ 3）和环磷酸鸟苷酸依赖的2型蛋白激酶（PRKG2）共同参与的环磷酸鸟苷-PKG（cGMP-PKG）通路、上调脑组织五羟色胺（5-HT）mRNA等的表达，使动脉组织差异基因表达恢复或接近至正常水平，改善自发性高血压引起的基因表达变化<sup>[107-108]</sup>。通过调控过氧化物酶体增殖激活物受体 $\gamma$ （PPAR $\gamma$ ）mRNA的表达和蛋白合成，抑制血管紧张素II1型受体（AT1R）mRNA的表达和蛋白合成，抑制血压升高，提高心脏射血分数<sup>[109]</sup>；下调谷胱甘肽转移酶（GST）、谷胱甘肽过氧化物酶（GP）表达水平、富含脯氨酸的小蛋白基因（small proline-rich protein gene, SPRP）表达，保护心血管、改善心肌病变；恢复或降低CPT-I等脂肪酸氧化相关酶基因的表达，抑制脂肪酸氧化，保护心功能<sup>[110]</sup>。

### A.4 药物相互作用

松龄血脉康胶囊通过提高氨氯地平片的口服生物利用度，增加血浆中药物浓度，提高降压效果<sup>[111]</sup>。

### A.5 非临床安全性研究

#### A.5.1 急性毒性研究

急性毒性试验：小白鼠按松龄血脉康的最大可灌胃浓度（40%）和最大允许灌胃容量（30ml/kg），24小时内给药两次，连续观察7天。动物活动自如，未观察到任何中毒反应。表明松龄血脉康的最大耐受量>24g/kg体重，相当于临床用药剂量的485倍。

#### A.5.2 动物长期毒性试验

长期毒性试验：将SD大鼠按体重随机分为高、中、低剂量组（生药64.35g、32.25g、16.05g/kg）和空白对照组，分别相当于临床口服剂量（0.64g生药/kg体重/24h）的100、50和25倍，分别给予不同浓度样品和蒸馏水，灌胃给药，每日1次，每周给药6天，停药1天，连续24周及停药恢复4周，结果较大剂量给药24周仅对大鼠血常规、凝血功能产生一定影响，可能与本品为活血化瘀药组成有关，停药后可恢复正常，且未见其它延迟性毒性损伤。32.25g生药/kg及其以下剂量为安全剂量。

## 参 考 文 献

- [1] 高学敏, 张德芹, 陈可冀, 徐磊. 松龄血脉康胶囊“血脉同治”组方理论探析[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2015, 13(06):708-710
- [2] 中国高血压防治指南(2018年修订版)[J].中国心血管杂志, 2019, 24(01):24-56
- [3] Williams Bryan, Mancia Giuseppe, Spiering Wilko, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension.[J].Eur.Heart J., 2018, 39:3021-3104
- [4] 刘建强. 松龄血脉康胶囊与硝苯地平控释片治疗原发性高血压的对比[J]. 中国实用医药, 2012, 7(30):127-128.
- [5] 孙希鹏, 丁存涛, 周亚群等. 松龄血脉康对轻度原发性高血压病人血压及糖脂代谢的影响[J]. 首都医科大学学报, 2017, 38(03):381-385.
- [6] 张德德. 松龄血脉康胶囊治疗原发性高血压 I 级(肝阳上亢证) 临床研究[D]. 湖北中医药大学, 2018.
- [7] 李昊. 松龄血脉康治疗不稳定型高血压的临床观察[J]. 现代中西医结合杂志, 2012, 21(17):1883-1884.
- [8] 王东华, 马吉祥. 松龄血脉康胶囊与氯沙坦钾片对照治疗高血压的临床研究[J]. 药物评价研究, 2018, 41(05):836-840.
- [9] 王燎, 乔柯. 松龄血脉康胶囊与硝苯地平控释片治疗原发性高血压的对比[J]. 华西药学杂志, 2006(01):107-108.
- [10] 赵君. 松龄血脉康胶囊治疗原发性高血压(1级) 随机、对照、双盲试验的初步临床观察[D]. 北京中医药大学, 2017.
- [11] 顾晶晶, 周肖龙. 松龄血脉康胶囊治疗原发性高血压45例[J]. 中国药业, 2003(08):69-70.
- [12] Lai X, Dong Z, Wu S, et al. Efficacy and Safety of Chinese Herbal Medicine Compared With Losartan for Mild Essential Hypertension: A Randomized, Multicenter, Double-Blind, Noninferiority Trial[J]. Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes, 2022, 15(3).
- [13] 于艳. 松龄血脉康胶囊联合苯磺酸氨氯地平对肝阳上亢型高血压病人血浆MDA、NOS、SOD活性及血压变异性的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2019, 17(07):986-989.
- [14] 付莉, 毛振兴, 王静等. 松龄血脉康胶囊对原发性高血压患者动态血压相关指标的影响: 随机单盲对照试验[J]. 中西医结合学报, 2009, 7(06):509-513.

- [15]何智敏,梁耀荣.缬沙坦联用松龄血脉康治疗原发性高血压探讨[J].实用心脑血管病杂志,2006(12):968-969.
- [16]兰红斌,袁惠平.松龄血脉康联合马来酸依那普利叶酸片治疗肝肾阴虚型社区原发性高血压临床研究[J].中医临床研究,2015,7(21):37-39.
- [17]刘慧卿,金凤表,张志敏等.松龄血脉康胶囊联合盐酸贝尼地平对原发性高血压患者的临床疗效[J].中成药,2020,42(12):3180-3184.
- [18]崔京京,刘伟,彭大力.松龄血脉康联合缬沙坦对高血压病患者生活质量改善的疗效评估[J].中西医结合心脑血管病杂志,2011,9(05):533-534.
- [19]张德龙,殷莉.松龄血脉康联合奥美沙坦酯治疗老年原发性高血压患者的临床疗效及对动脉弹性指标、胰岛素抵抗和AP-1的影响[J].中国老年学杂志,2019,39(12):2844-2848.
- [20]张海利,李文明,步振英等.松龄血脉康联合苯磺酸左旋氨氯地平治疗原发性高血压疗效观察[J].现代中西医结合杂志,2014,23(23):2550-2552.
- [21]张碧辉.松龄血脉康胶囊联合厄贝沙坦片治疗高血压患者临床疗效分析[J].现代实用医学,2015,27(03):310-311.
- [22]曾宏辉,苗海卫,张洁.奥美沙坦酯氢氯噻嗪片联合松龄血脉康胶囊对老年高血压的作用[J].西北药学杂志,2021,36(03):471-474.
- [23]朱成朔,姜威锋,潘庆丽等.松龄血脉康胶囊对高血压患者血压变异性及血脂水平的影响[J].中国医药导刊,2019,21(08):466-469.
- [24]李华.缬沙坦联合松龄血脉康治疗原发性高血压临床观察[J].中西医结合心脑血管病杂志,2011,9(08):911-912.
- [25]李卓远.松龄血脉康胶囊联合左旋氨氯地平治疗原发性高血压疗效分析[J].中医药临床杂志,2017,29(04):515-517.
- [26]李艳莉.松龄血脉康胶囊辅助治疗原发性高血压的效果及对患者生活质量的影响[J].中国当代医药,2016,23(13):47-49.
- [27]沈敏.氨氯地平联合松龄血脉康治疗老年高血压临床观察[J].实用医学杂志,2012,28(10):1711-1712.
- [28]满景华.松龄血脉康胶囊联合厄贝沙坦片治疗原发性高血压临床观察[J].新中医,2014,46(03):50-52.
- [29]王凤秋.松龄血脉康联合氨氯地平降低原发性高血压患者血压变异的疗效观察[J].吉林中医药,2011,31(02):149-150.

- [30]翁金生,郑永曦.松龄血脉康联合坎地沙坦酯片用于降压、降脂的疗效观察[J].中西医结合心血管病电子杂志,2015,3(07):139-140.
- [31]葛彩英.松龄血脉康联合缬沙坦治疗原发性高血压的疗效观察[J].中西医结合心脑血管病杂志,2012,10(05):515-516.
- [32]薛晓杰,张洪兵.松龄血脉康胶囊对原发性高血压病人血压变异性的临床研究[J].中西医结合心脑血管病杂志,2017,15(18):2284-2286.
- [33]裘继燕.松龄血脉康联合氨氯地平治疗52例老年高血压的疗效观察[J].中国民族民间医药,2014,23(02):40+45.
- [34]许建忠.坎地沙坦联合松龄血脉康治疗老年高血压病临床观察[J].心脑血管病防治,2015,15(06):495-496.
- [35]谢晟洁,徐凤励.松龄血脉康联合缬沙坦治疗高血压肝阳上亢型120例[J].世界最新医学信息文摘,2016,16(20):95-96.
- [36]高梅英,金红弟.硝苯地平联合松龄血脉康治疗原发性高血压的疗效观察[J].医学综述,2013,19(09):1686-1687+1690.
- [37]高鹰,张丽葳.松龄血脉康胶囊联合非洛地平治疗高血压的疗效观察[J].现代药物与临床,2017,32(04):613-616.
- [38]黄轶.松龄血脉康联合左旋氨氯地平应用于高血压病患者降血压及降脂疗效研究[J].实用医院临床杂志,2014,11(05):151-153.
- [39]Meng T, Wang P, et al. Efficacy and safety of Songling Xuemaikang capsule for essential hypertension: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials[J].Phytomedicine, 2022 Dec;107:154459.
- [40]何智敏,梁耀荣.缬沙坦联用松龄血脉康治疗原发性高血压探讨[J].实用心脑血管病杂志,2006(12):968-969.
- [41]常英霞.氨氯地平与松龄血脉康合用治疗老年高血压临床观察[J].中国实用医药,2016,11(23):145-146.
- [42]朱成朔,姜威锋,潘庆丽等.松龄血脉康胶囊对高血压患者血压变异性及血脂水平的影响[J].中国医药导刊,2019,21(08):466-469.
- [43]李卓远.松龄血脉康胶囊联合左旋氨氯地平治疗原发性高血压疗效分析[J].中医药临床杂志,2017,29(04):515-517.

- [44]翁丽萍.缬沙坦氨氯地平联合松龄血脉康治疗社区高血压患者的疗效观察[J].全科医学临床与教育,2016,14(02):220-222.
- [45]翁金生,郑永曦.松龄血脉康联合坎地沙坦酯片用于降压、降脂的疗效观察[J].中西医结合心血管病电子杂志,2015,3(07):139-140.
- [46]裘继燕.松龄血脉康联合氨氯地平治疗52例老年高血压的疗效观察[J].中国民族民间医药,2014,23(02):40+45.
- [47]黄轶.松龄血脉康联合左旋氨氯地平应用于高血压病患者降血压及降脂疗效研究[J].实用医院临床杂志,2014,11(05):151-153.
- [48]葛彩英.松龄血脉康联合缬沙坦治疗原发性高血压的疗效观察[J].中西医结合心脑血管病杂志,2012,10(05):515-516.
- [49]诸国华,丁存涛,孙希鹏,周亚群,华琦.松龄血脉康对原发性高血压患者血压变异性的影响和意义[J].中国心血管杂志,2018,23(02):133-136.
- [50]王凤秋.松龄血脉康联合氨氯地平降低原发性高血压患者血压变异的疗效观察[J].吉林中医药,2011,31(02):149-150.
- [51]常雪燕.松龄血脉康胶囊联合硝苯地平控释片治疗原发性高血压患者的临床观察[J].中西医结合心脑血管病杂志,2012,10(05):619-620.
- [52]朱丽,刘丽,刘宗军.盐酸阿罗洛尔联合松龄血脉康胶囊治疗清晨高血压的临床疗效观察[J].黑龙江医学,2017,41(05):426-428.
- [53]苟连平,刘世平,刘长萍.松龄血脉康联合降压药治疗肝阳亢进型老年原发性高血压的临床观察[J].中国药房,2014,25(24):2269-2271.
- [54]马超,袁文金,石柳等.松龄血脉康胶囊对高血压肾病患者肾功能及血浆C反应蛋白、白介素-1 $\beta$ 的影响[J].当代医学,2017,23(19):41-43.
- [55]张海利,李文明,步振英等.松龄血脉康联合苯磺酸左旋氨氯地平治疗原发性高血压疗效观察[J].现代中西医结合杂志,2014,23(23):2550-2552.
- [56]李梅春,周宜.松龄血脉康胶囊对128例老年高血压患者血液流变学的影响[J].实用心脑血管病杂志,2006(06):472.
- [57]翁锦龙.松龄血脉康对高血压患者血液流变学的影响[J].实用心脑血管病杂志,2006(11):885-886.
- [58]翁锦龙,郑直.松龄血脉康胶囊改善高血压患者血管顺应性和血管内皮功能的临床研究[J].湖南中医药大学学报,2011,31(8):62-64.

- [59] 余琴,李新,杨悠.松龄血脉康对高血压患者脉搏波传导速度及血管内皮功能的影响[J].华西药  
杂志,2011,26(03):298-299
- [60]孙浩,孙媛.松龄血脉康联合坎地沙坦酯治疗更年期女性阴虚阳亢型高血压的疗效观察[J].现代药物  
与临床,2017,32(03):496-499.
- [61]尚玉红,林雪.松龄血脉康胶囊治疗更年期高血压临床观察[J].中西医结合心脑血管病杂  
志,2011,9(04):413-414.
- [62]朱丽,刘丽,刘宗军.盐酸阿罗洛尔联合松龄血脉康胶囊治疗清晨高血压的临床疗效观察[J].黑龙江医  
学,2017,41(05):426-428.
- [63]杨浩,颜蕾,张晓华等.依那普利叶酸片联合松龄血脉康胶囊治疗社区H型高血压的疗效观察[J].心血  
管康复医学杂志,2021,30(01):56-59.
- [64]牛志红.松龄血脉康胶囊治疗高血压病(肝阳上亢证)的临床研究[D].成都中医药大学,2008.
- [65]许建忠.坎地沙坦联合松龄血脉康治疗老年高血压病临床观察[J].心脑血管病防  
治,2015,15(06):495-496.
- [66]陈光华,庞均,李文东.松龄血脉康在治疗高血压的临床效果观察[J].实用妇科内分泌杂志(电子  
版),2017,4(26):26+28.
- [67]黄广财,梁能,刘宇等.松龄血脉康和复方芦丁联合治疗肝阳上亢型高血压的可行性研究[J].数理医药  
学杂志,2017,30(09):1373-1374.
- [68]张志华.松龄血脉康胶囊治疗肝阳上亢型高血压及高脂血症的临床研究[D].泸州医学院,2007
- [69]许建忠.坎地沙坦联合松龄血脉康治疗老年高血压病临床观察[J].心脑血管病防治,2015,  
15(06):495-496.
- [70]吴汉卿,黄召谊,杨芙蓉,等.松龄血脉康对高血压病患者血液流变性及甲襞微循环的影响[J].微循环学  
杂志,2002
- [71]陈琦辉,陈燕.松龄血脉康治疗原发性高血压病临床观察[J].辽宁药物与临床,1999(01):28-29.
- [72]姜威锋,王立旗,霍本良.松龄血脉康胶囊联合左旋氨氯地平治疗女性更年期高血压疗效观察[J].中国  
医学工程,2011,19(08):67-68+70.
- [73]彭玲,孙华,罗迦等.松龄血脉康对1级高血压合并睡眠障碍患者的临床疗效[J].现代生物医学进  
展,2017,17(01):127-129+122.
- [74]崔京京,刘伟,彭大力.松龄血脉康联合缬沙坦对高血压病患者生活质量改善的疗效评估[J].中西医结  
合心脑血管病杂志,2011,9(05):533-534.

- [75]张碧辉.松龄血脉康胶囊联合厄贝沙坦片治疗高血压患者临床疗效分析[J].现代实用医学,2015,27(03):310-311.
- [76]满景华.松龄血脉康胶囊联合厄贝沙坦片治疗原发性高血压临床观察[J].新中医,2014,46(03):50-52.
- [77]陈伟强,陈富荣.松龄血脉康胶囊联合卡托普利对原发性高血压病患者生活质量的影响[J].中国中西医结合杂志,2001(09):660-662.
- [78]高鹰,张丽葳.松龄血脉康胶囊联合非洛地平治疗高血压的疗效观察[J].现代药物与临床,2017,32(04):613-616.
- [79]刘慧卿,金凤表,张志敏等.松龄血脉康胶囊联合盐酸贝尼地平对原发性高血压患者的临床疗效[J].中成药,2020,42(12):3180-3184.
- [80]张妍妍.松龄血脉康胶囊联合缬沙坦治疗高血压合并糖尿病肾病患者疗效观察及对肾功能的影响[J].全科医学临床与教育,2020,18(01):46-48+56.
- [81]赵换牢,支亚军.松龄血脉康胶囊联合厄贝沙坦片对高血压合并糖尿病肾病患者血清RBP-4、COMP、APN及ghrelin的影响[J].现代中西医结合杂志,2018,27(23):2565-2568.
- [82]王令璋.中西医结合治疗原发性高血压病早期肾损害的临床观察[J].南京中医药大学学报,2005(06):32-34.
- [83]沈敏,方权明,胡艳.氯沙坦联合松龄血脉康治疗高血压合并代谢综合征的疗效研究[J].中国全科医学,2012,15(12):1414-1416.
- [84]赵刚峡.氯沙坦联合松龄血脉康治疗高血压合并代谢综合征的临床观察[J].中国医药指南,2012,10(25):482-483.
- [85]陈清心.氯沙坦联合松龄血脉康治疗高血压合并代谢综合征患者的效果[J].医疗装备,2018,31(20):71-72.
- [86]姜进,王衡,李定安,于奇晋.松龄血脉康联合丁螺环酮治疗高血压合并焦虑状态的疗效观察[J].中西医结合心脑血管病杂志,2015,13(06):813-814.
- [87]曾宏辉,苗海卫,张洁.奥美沙坦酯氢氯噻嗪片联合松龄血脉康胶囊对老年高血压的作用[J].西北药学杂志,2021,36(03):471-474.
- [88]苟连平,吕湛,王玉兵,李卫东,胡龙江.松龄血脉康对THP-1源性泡沫细胞ABCA1蛋白表达及细胞内胆固醇含量的影响[J].中国老年学杂志,2011,31(11):2037-2038.
- [89]周安.松龄血脉康胶囊联合常规西医治疗高血压性脑出血的效果及对血清S100 $\beta$ 、NSE、HMGB-1水平的影响[J].医学理论与实践,2022,35(19):3281-3283.

- [90]覃健,黄学言,杨绍兴等.松龄血脉康胶囊联合针灸治疗肝阳上亢型高血压性急性脑出血的临床效果[J].武警后勤学院学报(医学版),2021,30(06):96-98.
- [91]赵永飞,武洪,祖衡兵.动态血压监测评价联用松龄血脉康胶囊治疗对卒中后患者的降压作用研究[J].实用心脑血管病杂志,2011,19(04):575-577.
- [92]徐勇.缙沙坦联合松龄血脉康治疗H型高血压患者脑卒中的临床疗效探讨[J].医药,2015,11:26+28
- [93]张志敏,高淑梅,李金萍,侯瑞田.松龄血脉康胶囊联合常规治疗对高血压伴不稳定心绞痛患者的临床疗效[J].中成药,2020,42(10):2622-2626.
- [94]龙春梅.松龄血脉康胶囊对初诊轻度原发性高血压伴糖耐量异常患者血清miRNA-375表达水平的影响[J].遵义医科大学,2020.
- [95]邢铁艳,朱佳.松龄血脉康胶囊对H型高血压伴颈动脉狭窄患者血脂及血管内皮功能的影响[J].牡丹江医学院学报,2017,38(03):33-37
- [96]刘纪强,李惠珍,崔兆文,黄素贞.松龄血脉康对高血压患者高敏C反应蛋白及颈动脉粥样硬化的影响[J].中西医结合心脑血管病杂志,2011,9(03):266-267
- [97]陈振江.松龄血脉康治疗高血压性心脏病的疗效观察[J].云南中医中药杂志,2014,35(01):35-36
- [98]郝晓锋,赵曼茜,肖云川,叶亮,柯潇.基于UPLC-MS/MS的松龄血脉康胶囊血清药物化学研究[J].中国现代中药,2022,24(06):1042-1051.
- [99]柳威,王娟,赵英强,等.松龄血脉康胶囊对自发性高血压大鼠RAAS系统的调控机制研究[J].中华中医药杂志(原中国医药学报),2015,30(4):1322-1324.
- [100]施伟丽,袁蓉,信琪琪,等.基于氧化应激探讨松龄血脉康对自发性高血压大鼠血管的保护机制[J].中西医结合心脑血管病杂志,2018,6(6):39-41.
- [101]余琴,李新,杨悠.松龄血脉康对高血压患者脉搏波传导速度及血管内皮功能的影响[J].华西药学杂志,2011,26(3):298-299.
- [102]刘立涛,王炜,等.松龄血脉康胶囊对人脐静脉内皮细胞氧化损伤的保护作用[J].华西药学杂志,2018,33(3):259-262.刘立涛,王炜,等.松龄血脉康胶囊对人脐静脉内皮细胞氧化损伤的保护作用[J].华西药学杂志,2018,33(3):259-262.
- [103]艾玉珍,马林沁,邬春晓,郑乔仙,邢雅璇,闫龙美,张京春.松龄血脉康对慢性间歇性低氧介导的高血压小鼠血管内皮损伤的保护作用机制研究[J].中国临床药理学杂志,2022,38(4):323-327
- [104]刘莉,陈玉敏,周玉娟.松龄血脉康胶囊干预大鼠动脉粥样硬化的作用及机制[J].科学技术与工程,

2017, 17(26):185-187.

- [105]李杰, 柳威, 赵英强, 等. 松龄血脉康胶囊对自发性高血压大鼠PI3K/Akt信号通路的调节机制探讨[J]. 湖南中医杂志, 2013, 29(7):112-115.
- [106]李杰, 赵英强, 柳威. 松龄血脉康胶囊对肝阳上亢型肾性高血压大鼠作用机制的研究[J]. 天津中医药, 2014, 3(13):160-164.
- [107]赵英强, 柳威, 蔡晓月, 等. 松龄血脉康胶囊对自发性高血压大鼠肝阳上亢证相关指标的影响[J]. 辽宁中医杂志, 2012, 39(10):1923-1925.
- [108]施伟丽, 王燕, 信琪琪, 徐磊, 滕传震, 陈可冀, 丛伟红. 松龄血脉康胶囊对自发性高血压大鼠高血压相关基因表达的影响[J]. 中国中医基础医学杂志, 2017, 23(5):634-637.
- [109]赵英强, 柳威, 蔡晓月, 等. 松龄血脉康胶囊对自发性高血压大鼠PPAR $\gamma$ 调控机制的实验研究[J]. 中国中西医结合杂志, 2013, 33(9):1236-1241.
- [110]罗弟祥, 闪建成, 张顺华, 等. 自发性高血压大鼠基因表达变化及松龄血脉康对其的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2008, 6(7):804-805.
- [111]吴建明. 氨氯地平联用松龄血脉康胶囊对大鼠的血药浓度及降压作用的影响[J]. 华西药学杂志, 2012, 27(6):646-649.