



第八届 中国血压监测学术会议

暨2022五月血压测量月（MMM）项目启动仪式



扫描二维码 关注会议微官网

获取更多会议资讯 观看精彩会议直播

2022年7月16-17日

第八届中国血压监测学术会议
暨 2022 五月血压测量月（MMM）项目启动仪式

2022 年 7 月 16-17 日（周六-周日）

7 月 16 日（周六）		
时 间	议 程	主 持 / 讲 者
08:20-08:40	开幕致辞	刘力生（北京）
		吴兆苏（北京）
		孙宁玲（北京）
		王继光（上海）
08:40-09:40	专题一：高血压管理新进展	孙宁玲、祝之明、李 勇
08:40-09:00	[专题报告] 数字疗法与高血压管理（20'）	王继光（上海）
09:00-09:20	[专题报告] 高血压患者的血压、心率与血压的波动（20'）	孙宁玲（北京）
09:20-09:40	[专题报告] 糖尿病患者的血压管理（20'）	李 勇（上海）
09:40-10:20	专题二： 中国原创研究——隐性高血压降压治疗保护靶器官临床试验课题总结 【信立泰支持】	王继光、初少莉、冯颖青
09:40-10:00	[专题报告] 隐性高血压降压治疗保护靶器官临床试验（20'）	李 燕（上海）
10:00-10:20	点评讨论（20'）	姜一农（辽宁） 余 静（甘肃） 陈晓平（四川） 郑启东（浙江） 汪文娟（湖南） 及各试验中心专家
10:20-10:35	休 息	
10:35-12:10	专题三：血压监测与高血压管理	林金秀、沈成兴、薛 浩
10:35-10:55	[专题报告] 藏族膳食模式及降压策略（15'+5'）	陈晓平（四川）
10:55-11:15	[专题报告] 冠心病合并单纯中心动脉高血压降压治疗临床试验 （ANTICIPATE 研究）（15'+5'）	沈成兴（上海）
11:15-11:35	[专题报告] 2021WHO 成人高血压药物治疗指南（15'+5'）	许建忠（上海）
11:35-11:55	[专题报告] 高血压合并冠心病治疗的全欣选择（15'+5'）	杨文艺（上海）
11:55-12:10	[学术交流] 高血压在冠心病患者中的患病率：来自中国的十年研究（10'+5'）	汪 驰（北京）
12:10-13:10	休 会	

第八届中国血压监测学术会议
暨 2022 五月血压测量月（MMM）项目启动仪式

时 间	议 程	主 持 / 讲 者
13:10-14:45	专题四：高血压诊断和治疗	余 静、崔兆强、贾 楠
13:10-13:30	[专题报告] 高血压患者起始药物治疗方案优化探讨（15'+5'）	姜一农（辽宁）
13:30-13:50	[专题报告] 中动脉综合征介入治疗对血压和左室质量的影响（15'+5'）	蒋雄京（北京）
13:50-14:10	[专题报告] 松龄血脉康对照氯沙坦用于轻度高血压人群的随机、多中心、 双盲、非劣效性研究-解读（15'+5'）	崔兆强（上海）
14:10-14:30	[专题报告] 肾动脉消融技术的历史与进展（15'+5'）	张 毅（上海）
14:30-14:45	[学术交流] 短期体位治疗对阻塞性睡眠呼吸暂停相关性高血压 治疗效果研究（10'+5'）	姚晓光（新疆）
14:45-14:55	休 息	
14:55-16:20	专题五：诊室外血压监测及其临床应用	陈伟伟、李卫华、谢建洪
14:55-15:15	[专题报告] 2020 中国动态血压监测指南（15'+5'）	谢建洪（浙江）
15:15-15:35	[专题报告] 从高血压指南变迁再看血压管理策略（15'+5'）	许建忠（上海）
15:35-15:50	[学术交流] 夜间血压达标管理登记研究（10'+5'）	李明轩（上海）
15:50-16:05	[学术交流] 隐性高血压和隐性未控制高血压患病率 与超重和肥胖的关系——中国动态血压登记研究（10'+5'）	夏嘉晖（上海）
16:05-16:20	[学术交流] 沙库巴曲缬沙坦对围绝经期高血压患者动态血压 与中心动脉压影响研究（10'+5'）	裴 瑛（甘肃）
16:20-16:30	休 息	
16:30-18:15	专题六：社区高血压规范化管理	朱鼎良、祝增珠、李南方
16:30-16:50	[专题报告] 新疆农牧区高血压防治的体会（20'）	李南方（新疆）
16:50-17:05	[专题报告] 社区高血压管理示范中心助力高血压防治（15'）	李 觉（上海）
17:05-17:25	[专题报告] 社区家庭血压控制试验 / 支持企业代表发言（15'+5'）	李 燕（上海）
17:25-17:35	[学术交流] 随诊内与随诊间血压变异对全因死亡的预测价值： 闵行研究（10'）	王 彦（上海）
17:35-17:45	[学术交流] 基层医疗机构中高血压的治疗现状调研（10'）	喜 杨（北京）
17:45-18:15	讨论： 结合社区高血压管理示范中心建设，如何进一步提升社区高血压 的管理质量？（30'）	汤松涛（广东） 李海东（北京） 王苏红（天津）
7 月 16 日会议到此结束，7 月 17 日会议将在 8:20 开始		

第八届中国血压监测学术会议 暨 2022 五月血压测量月 (MMM) 项目启动仪式

7 月 17 日 (周日)		
时 间	议 程	主 持 / 讲 者
08:20-09:50	专题七：高血压靶器官损害筛查和防治	陈鲁原、赵秋平、山 纓
08:20-08:40	[专题报告] 儿童期危险因素与青年远期亚临床靶器官损害关系 (15'+5')	牟建军 (陕西)
08:40-09:00	[专题报告] 高血压和认知障碍、阿尔茨海默综合症 (15'+5')	山 纓 (上海)
09:00-09:20	[专题报告] 从 QUARTET 谈 SPC 应用的中国智慧 (15'+5')	陈鲁原 (广东)
09:20-09:35	[学术交流] 原发性高血压患者血浆肾素与肾脏损害的关联性研究 (10'+5')	徐孟卓 (四川)
09:35-09:50	[学术交流] 老年高血压合并体位性低血压相关因素分析及其与早期肾脏损害的关系 (10'+5')	谢蒂立 (四川)
09:50-10:00	休 息	
10:00-11:10	专题八：诊室血压监测及其临床应用	戴秋艳、钟 萍、俞 蔚
10:00-10:10	[学术交流] 欧洲和亚洲地区诊室血压和家庭清晨血压/夜间血压的差异：系统综述和 Meta 分析 (10')	苗欢欢 (北京)
10:10-10:20	[学术交流] 24 小时外周和中心收缩压昼夜节律与全因死亡的关系 (10')	黄剑峰 (上海)
10:20-10:30	[学术交流] 脑卒中偏瘫患者的臂间血压差异检出率——兼论使用哪侧上臂进行血压测量? (10')	朋海平 (浙江)
10:30-10:40	[学术交流] 社区高血压患者三天内早餐后低血压诊断的变异 (10')	胡 堃 (江西)
10:40-10:50	[学术交流] 血压节律与血管功能之间的关系 (10')	孙彦翠 (辽宁)
10:50-11:10	讨论 (20')	李利华 (云南) 黄绮芳 (上海) 丁 芳 (浙江)
11:10-12:25	专题九：智慧化高血压管理	王继光、高平进、张宇清
11:10-11:15	五月血压测量月 (MMM) 项目 2022 启动视频 (5')	
11:15-11:30	[专题报告] 五月血压测量月 (MMM) 项目 2021 总结 (15')	陈 歆 (上海)
11:30-11:45	[专题报告] 智慧血压管理平台——医养结合领域的高血压智慧管理 (15')	钟 萍 (四川)
11:45-12:00	[专题报告] 应用可穿戴式雷达传感器的无创连续血压测量的初步临床验证 (15')	张 治 (上海)
12:00-12:10	[学术交流] 诊室自助电子血压计测量在高血压诊断及疗效评估中的价值 (10')	黄海泉 (福建)
12:10-12:25	讨论 (15')	魏 莹 (山东) 张 楠 (吉林) 胡嘉禄 (上海)
12:25-12:30	闭幕致辞	王继光 (上海)

主席团



刘力生

北京高血压联盟研究所所长
中国医学科学院阜外医院教授
中国高血压联盟前主席
中华医学会心血管病学分会前主任委员



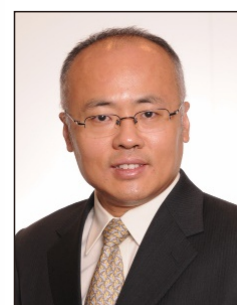
吴兆苏

北京市心肺血管疾病研究所研究员
北京市心肺血管疾病研究所前所长
首都医科大学附属北京安贞医院前副院长
中国高血压联盟前主席



孙宁玲

北京大学人民医院高血压领域首席专家
中国医疗保健国际交流促进会高血压分会主任委员
北京医师协会高血压专业委员会主任委员
中国高血压联盟前任副主席、资深理事



王继光

上海交通大学医学院附属瑞金医院高血压科主任
上海市高血压研究所所长
中国高血压联盟主席
中国医师协会高血压专业委员会副主任委员

学术委员会

按照姓名拼音排序



陈鲁原

广东省人民医院心内科主任医师

中国高血压联盟副主席

中华医学会心血管病学分会第二、三届高血压学组副组长

中国老年医学学会高血压分会副会长



陈伟伟

中国医学科学院阜外医院主任医师

国家健康科普专家、慢性病防治专家

中国高血压联盟常务理事

北京高血压防治协会副会长



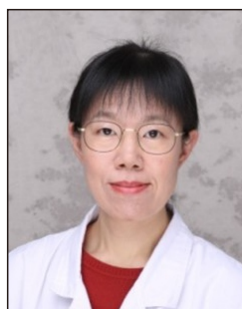
陈晓平

四川大学华西医院心脏内科党支部书记兼科室副主任

中国医师协会高血压专业委员会副主任委员

中国医疗保健国际交流促进会高血压专业委员会常务委员

四川省医师协会心血管内科分会会长



陈 歆

上海交通大学医学院附属瑞金医院高血压科主任医师

中国高血压联盟理事

中国医师协会高血压专业委员会委员

中华医学会心血管病学分会高血压学组委员



陈怡琳

◇ MD, PhD

◇ Shanghai Institute of Hypertension,
Ruijin Hospital, Shanghai Jiaotong University School of Medicine



初少莉

上海交通大学医学院附属瑞金医院高血压科主任医师

中国高血压联盟常务理事

中华高血压杂志编委



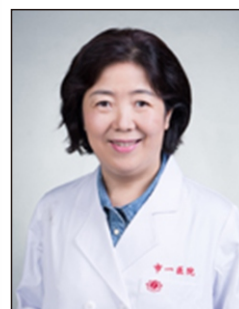
崔兆强

复旦大学附属中山医院高血压病区主任

中国医师协会高血压专业委员会副主任委员

国家心血管病中心高血压专病医联体副理事长

高血压诊治专科联盟执行主任委员



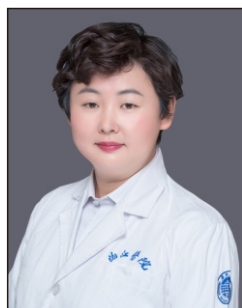
戴秋艳

上海交通大学附属第一人民医院高血压达标中心副主任

中国医师协会高血压专业委员会第三届常务委员

中国高血压联盟理事

中国医疗保健国际交流促进会高血压专业委员会常务委员



丁 芳

浙江大学医学院附属浙江医院高血压中心副主任医师
浙江省心脑血管病防治研究中心主任助理
中国高血压联盟理事
中国医疗保健国际交流促进会高血压分会青年委员



丁风华

- ◇ PhD, Supervisor of postgraduate
- ◇ Associate chief physician of the department of cardiovascular medicine affiliated to Shanghai Jiaotong University School of Medicine
- ◇ Vice-president of youth committee of society of cardiology, shanghai medical association
- ◇ Fellow of american college of cardiology



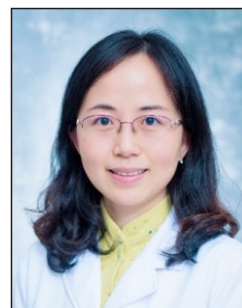
冯颖青

广东省人民医院高血压病研究室主任
中国医师协会高血压专业委员会常委兼副干事
中华医学会心血管病学分会高血压学组副组长
中国高血压联盟常务理事兼副秘书长



高平进

上海市高血压研究所副所长
上海市高血压重点实验室主任
中国高血压联盟常务理事
中国老年医学学会高血压分会副会长



黄绮芳

上海市高血压研究所副研究员
中国高血压联盟理事
欧洲高血压学会会员



胡嘉禄

复旦大学附属中山医院心内科主治医师
复旦大学张江科技研究院研究员
中国医师协会高血压专业委员会全国青年委员
高血压诊治专科联盟秘书长



贾 楠

青岛市市立医院微创介入治疗中心主任
青岛市市立医院医务科主任
中国医疗保健国际交流促进会理事
中国高血压联盟理事



蒋雄京

中国医学科学院阜外医院心内科主任医师、血管病中心副主任
中国高血压联盟常务理事兼副秘书长
中国医疗保健国际交流促进会难治性高血压与动脉病分会主任委员
北京医师协会心血管病分会常务理事



姜一农

大连医科大学附属第一医院心血管病医院副院长
中国高血压联盟常务理事
中国医疗保健国际交流促进会高血压分会副主任委员
中国医师协会高血压专业委员会常务委员



李海东

北京市东城区建国门社区卫生服务中心全科医疗科，全科副主任医师



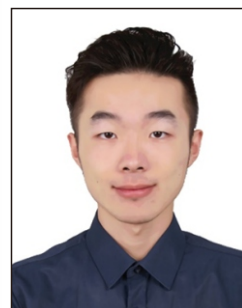
李 觉

同济大学医学院临床流行病学与循证医学研究所所长
教育部高校教学指导委员会（预防医学）委员
中国医师协会心血管分会委员
中华预防医学会教育分会委员



李利华

大理大学第一附属医院老年病科主任
中国高血压联盟理事
云南省医师协会高血压医师分会委员
云南省医学会老年医学学会委员



李明轩

上海交通大学医学院附属瑞金医院博士研究生



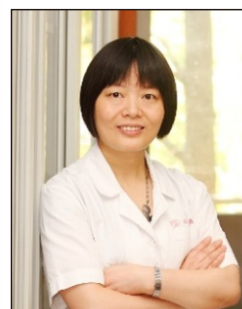
李南方

新疆维吾尔自治区人民医院高血压中心主任
新疆高血压研究所所长
国家卫健委高血压诊疗研究重点实验室主任
中国高血压联盟副主席



李卫华

厦门大学附属第一医院党委书记
厦门市心血管病研究所所长
福建省医学会心血管分会副主任委员
中国医师协会心血管内科医师分会委员



李 燕

上海市高血压研究所研究员
中国高血压联盟常务理事兼副秘书长
上海市医学会心血管病专科分会委员



李 勇

复旦大学附属华山医院心内科副主任
复旦大学附属华山医院心血管研究室主任
中国国家心血管病专家委员会委员
中国高血压联盟副主席



林金秀

福建医科大学附属第一医院心内科主任
福建省高血压研究所副所长
中国高血压联盟副主席
福建省医学会心血管分会副主任委员兼高血压学组组长



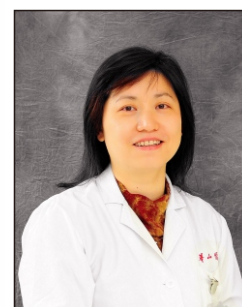
Marijana Tadic

- ◇ MD, PhD
- ◇ Specialist and associate professor in Internal medicine and cardiology
- ◇ Editor in chief in journal of clinical ultrasound
- ◇ Associate editor in european heart journal



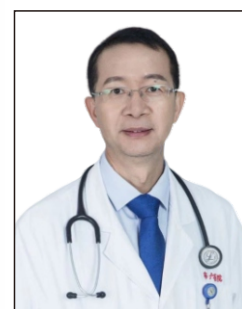
牟建军

西安交通大学第一附属医院心血管病医院副院长
中华预防医学会心血管专业委员会副主委
中华医学会心血管病学分会高血压学组委员
中国高血压联盟常务理事



山 樱

复旦大学附属华山医院心内科副主任医师
上海市医学会心血管病专科分会高血压学组秘书
上海市医师协会急诊分会委员



沈成兴

上海交通大学附属第六人民医院心脏中心主任
中华医学会心血管病学分会委员
中国医师协会心血管分会委员
上海市医学会心血管病专科分会委员



汤松涛

东莞市寮步镇社区卫生服务中心主任
中国社区卫生协会家庭医生联合工作委员会副主席
广东省基层卫生协会副会长



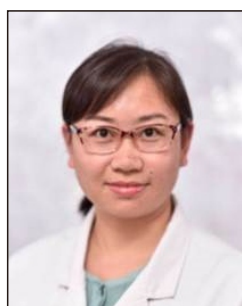
王苏红

天津和平微医医院健康管理中心主任



汪文娟

中南大学湘雅三医院房颤中心副主任
中国医师协会高血压专业委员会血压测量与监测工作委员会委员
中国医疗保健国际交流促进会心律与心电分会委员
湖南省医学会心电生理与起搏专业委员会副主任委员



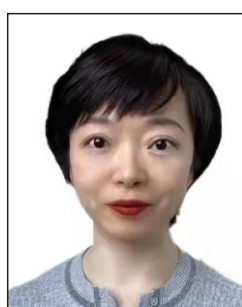
王彦

上海市高血压研究所副研究员
上海市疾病预防控制中心高血压防治专业委员会委员兼秘书
中国高血压联盟理事



魏莹

德州市人民医院心脏中心行政主任、心脏康复医学科主任、房颤中心主任
国家心血管疾病临床医学研究中心德州中心主任



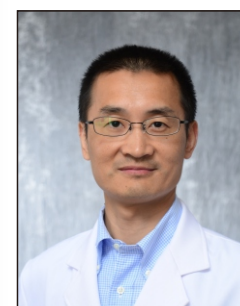
喜杨

北京大学人民医院心脏中心副主任医师
中国医疗保健国际交流促进会高血压专委会委员
北京医师协会高血压专业委员会委员
中国高血压联盟理事



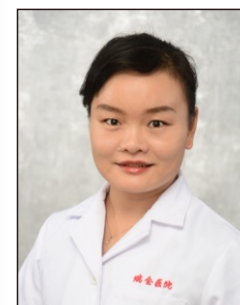
谢建洪

浙江省人民医院老年医学科（高血压科）主任
中华医学会心血管病学分会预防学组委员
中国高血压联盟理事
浙江省高血压预防与控制专业委员会副主任委员
浙江省中西医结合学会老年病专业委员会主任委员



许建忠

上海交通大学医学院附属瑞金医院高血压科主任医师
中国高血压联盟理事
中华医学会心血管病学分会预防学组委员
中国老年医学学会高血压分会委员



徐婷嫵

◇ MD, PhD
◇ Associate Professor of Cardiovascular Medicine, Department of Hypertension, Center for Vascular Evaluations, Shanghai Institute of Hypertension, Ruijin Hospital
◇ Council member of China Hypertension League



薛浩

中国人民解放军总医院心血管病学部高血压科主任
全军心血管委员会高血压学组委员
中国高血压联盟理事
中国医师协会高血压专业委员会委员



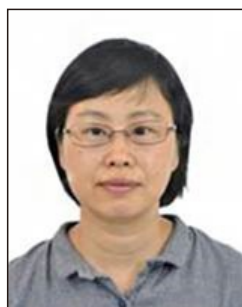
杨文艺

上海交通大学研究员，博士生导师
上海交通大学附属第一人民医院冠心病与结构性心脏病科主任
上海交通大学附属第一人民医院心血管中心副主任



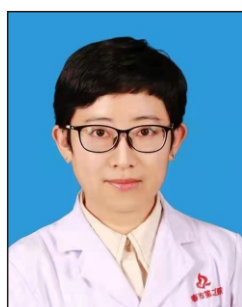
余 静

兰州大学第二医院心内科主任
中国医师协会心力衰竭专业委员会副主任委员
中国高血压联盟常务理事
中国医师协会高血压专业委员会常务委员
中国医疗保健国际交流促进会高血压分会常务委员



俞 蔚

浙江医院、浙江省心脑血管病防治研究中心副主任
中国高血压联盟常务理事
中华预防医学会心脏病预防与控制专委会委员



张 楠

长春市第二医院副主任医师
吉林省中西医结合学会双心医学专业委员会委员
吉林省中西医结合学会脑心同治专业委员会委员



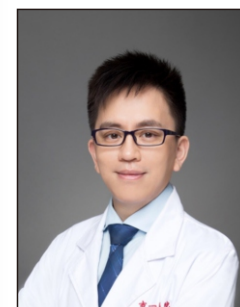
张 毅

上海市第十人民医院心脏中心、高血压中心主任
中华医学会内科学分会青年副主任委员
上海市医学会心血管病分会高血压学组副组长
上海市优秀技术带头人



张宇清

中国医学科学院阜外医院心内科主任医师
中国高血压联盟秘书长
中国医疗保健国际交流促进会高血压分会副主任委员
北京高血压防治协会副会长



张 治

上海交通大学附属第一人民医院心内科副主任医师
上海交通大学附属第一人民医院高血压科副主任
上海市中医药学会介入分会委员
中国中药微循环用药专业委员会委员



赵秋平

华中阜外医院高血压病区主任
河南省高血压防治中心主任
中国心胸学会基层心血管学会副主任委员
中国医师协会高血压专业委员会委员



郑启东

浙江省玉环市第二人民医院健共体集团总院内二科主任
中国医师协会高血压专业委员会血压测量与监测工作委员会委员
中国高血压联盟理事
中国高血压联盟基层理事会常务理事
浙江省医师协会内分泌代谢科医师分会委员



钟 萍

四川省医学科学院四川省人民医院老年心血管专业病房主任
中国高血压联盟理事
中国医疗保健国际交流促进会高血压分会委员
四川省医师协会高血压专委会副主委及社区学组组长



朱鼎良

上海市高血压研究所社区防治中心主任
上海交通大学医学院附属瑞金医院终身教授
中国高血压联盟前任副主席



祝塘珠

复旦大学上海医学院全科医学系教授
中国医师协会全科医生教育培训专家委员会副主任
上海市全科医学教育与研究中心主任
海峡两岸医药卫生交流协会全科医学专业委员会主任委员



祝之明

陆军军医大学大坪医院高血压内分泌科主任
中国高血压联盟副主席
全军高血压及代谢病中心主任
重庆市高血压研究所所长

学术交流嘉宾

黄海泉

福建医科大学附属第一医院

黄剑峰

上海交通大学医学院附属瑞金医院

裴 瑛

兰州大学第二医院

孙彦翠

大连医科大学附属第一医院

夏嘉晖

上海交通大学医学院附属瑞金医院

徐孟卓

四川大学华西医院

胡堃

南昌大学第二附属医院

苗欢欢

中国医学科学院阜外医院

朋海平

浙江省宁波市康复医院

汪 驰

中国人民解放军总医院

谢蒂立

四川省医学科学院四川省人民医院

姚晓光

新疆维吾尔自治区人民医院



中国社区高血压管理 示范中心

项目简介

高血压严重威胁着国民的健康。建设社区高血压管理示范中心，目的是增强社区高血压患者的管理水平，提升全科医师对高血压患者的诊治能力，降低心脑血管事件发生，保障社区居民健康。为此，中国高血压联盟拟建设一批社区高血压管理百强示范中心。请意愿申报的单位，核对建设标准，填写二维码进行初步申报。

立即扫码
进行初步申报



MMM项目

五月血压测量月 (May Measurement Month, MMM) 由国际高血压学会 (ISH)、世界高血压联盟 (WHL) 联合柳叶刀高血压委员会 (LCH) 于2016年倡议发起，旨在通过全球范围内、持续性地公益血压测量活动，提高高血压的知晓率。中国高血压联盟主席、上海市高血压研究所所长王继光教授启动了中国高血压控制行动计划——“五月血压测量月”血压测量项目。自2017年起，已经连续5年在全国范围内开展，共有1400多个测量点参与，测量血压130余万人次。

MMM联络人：李先生 15000753557



中国高血压患者原发性醛固酮增多症筛查登记研究 (ChinaPAPS)

由上海市高血压研究所/上海交通大学医学院附属瑞金医院高血压科王继光教授发起的一项前瞻性，多中心的登记研究。

联系人:ChinaPAPS登记研究联络人 段女士 17740868112

微信号:yqzdjyj



CONTENTS

超敏C反应蛋白与阻塞性睡眠呼吸暂停合并高血压患者左心室射血分数的相关性研究	(19)
短期体位治疗对阻塞性睡眠呼吸暂停相关性高血压治疗效果研究	(20)
短暂高盐干预可改变组蛋白修饰导致持续炎症激活产生“记忆效应”	(21)
厄贝沙坦/氢氯噻嗪复方制剂降压疗效的季节性变化	(22)
高海拔地区电子示波法血压计测量准确性研究	(23)
高血压人群盐与夜间心率的关系研究	(24)
高血压在冠心病患者中的患病率-来自中国的十年研究	(26)
合并高血压、冠心病和房颤患者临床特征的研究	(27)
踝臂收缩压差异随着年龄的增长而增加：一项针对社区成人人口的研究	(28)
经导管肾上腺消融术：醛固酮腺瘤患者的有效替代治疗	(29)
基层医疗机构中高血压的治疗现状调研	(30)
老年高血压合并体位性低血压相关因素分析及其与早期肾脏损害的关系	(31)
M3受体基因多态性与血压钠钾反应性及高血压发生发展的相关性分析	(32)
脑卒中偏瘫患者的臂间血压差异检出率-兼论使用哪侧上臂进行血压测量？	(33)
欧洲和亚洲地区诊室血压和家庭清晨血压/夜间血压的差异：系统综述和Meta分析	(34)
妊娠期高血压孕妇血压监测认知与依从性对新生儿出生结局的影响分析	(35)
沙库巴曲缬沙坦对围绝经期高血压患者动态血压与中心动脉压影响研究	(36)
上海社区老年人群房颤与血压相关性的前瞻性研究	(37)
舌下含服硝苯地平控释片可安全有效地降低重症高血压患者收缩压	(38)

社区高血压患者三天内早餐后低血压诊断的变异	(39)
射血分数降低的心力衰竭患者短期血压变异性与临床特征的研究	(40)
四川高原藏族人群血管内皮功能影响因素调查研究	(41)
随诊内与随诊间血压变异对全因死亡的预测价值：闵行研究	(42)
同一人群卧-立位和蹲-立位试验时血压和心率变化差异	(43)
无人值守自动诊室血压与规范化常规诊室血压水平的分析比较	(44)
硝苯地平控释片对比雷米普利在中国和欧洲高血压患者中的疗效和安全性	(45)
血清钾离子对原发性高血压患者血压负荷率及早期肾功能的影响	(46)
腰高比联合空腹血糖预测高血压合并打鼾患者的糖尿病风险	(47)
一种新型、无创的用于筛查中年亚临床肾损伤的风险评分模型	(48)
隐匿性高血压和隐匿性未控制高血压患病率与超重和肥胖的关系——中国动态血压登记研究	(49)
应用可穿戴式雷达传感器的无创连续血压测量的初步临床验证	(50)
应用示波法测量患者体外反搏时的血压和心率：基于主动脉内球囊反搏的研究	(52)
游离雄激素指数对绝经后高血压女性血压变异性和靶器官损害的影响	(53)
原发性高血压患者血浆肾素与肾脏损害的关联性研究	(54)
藏族高血压肠道菌群特点及其与膳食模式的关联研究	(55)
浙江地区和尚和普通居民高血压患病率及相关危险因素的比较研究	(56)
诊室自助电子血压计测量在高血压诊断及疗效评估中的价值	(57)
中国内脏脂肪指数与高血压合并阻塞性睡眠呼吸障碍患者新发心肌梗死的非线性关系：来自一项队列研究	(58)



中介素抑制高钠诱导钠-葡萄糖共同转运体-2表达、功能的作用及机制研究	
.....	(59)
Increased Urinary CD163 Levels in Systemic Vasculitis with Renal Involvement	
.....	(60)
Development and Validation of a Prognostic Model to Predict High-risk Patients for Coronary Heart Disease in Snorers with Uncontrolled Hypertension	
.....	(61)
Development and validation of a risk prediction model for coronary heart disease in snorers with hypertension: a retrospective observed study	
.....	(62)
Subjective Poor Sleep Quality is Associated with Higher Blood Pressure and Prevalent Hypertension in General Population Independent of Sleep Disordered Breathing A large scale population-based survey	
.....	(63)



超敏C反应蛋白与阻塞性睡眠呼吸暂停合并高血压患者左心室射血分数的相关性研究

阿依妮格尔·阿布力米提 李南方(通信作者)

作者单位：新疆维吾尔自治区人民医院高血压中心、新疆高血压研究所、国家卫生健康委高血压诊疗

研究重点实验室，新疆 乌鲁木齐 830001

目的：

探讨超敏C反应蛋白(hs-CRP)与阻塞性睡眠呼吸暂停(OSA)合并高血压患者左心室射血分数(LVEF)的相关性。

方法：

选取2013年4-12月行整夜多导睡眠呼吸监测(PSG)中年男性高血压患者138例，根据睡眠呼吸暂停低通气指数(AHI)分为无或轻度OSA组(AHI<15次/h，n=67)和中、重度OSA组(AHI≥15次/h，n=71)。采用超声心动图测定LVEF水平。比较两组患者一般资料、睡眠呼吸暂停相关指标[包括AHI、最低血氧饱和度(LSaO₂)和平均血氧饱和度(MSaO₂)]、hs-CRP及LVEF等指标水平是否存在差异。采用Pearson相关分析，探讨hs-CRP及睡眠呼吸暂停相关指标与LVEF的相关性；采用多重线性回归分析进一步评估影响OSA合并高血压患者LVEF的因素。

结果：

中、重度OSA组体重指数(BMI)、AHI均高于无或轻度OSA组，LSaO₂、MSaO₂水平均低于无或轻度OSA组，差异有统计学意义(P<0.05)。中、重度OSA组LVEF水平低于无或轻度OSA组，差异有统计学意义(P<0.05)；而hs-CRP水平高于无或轻度OSA组，但差异无统计学意义(P>0.05)。中、重度OSA组患者的hs-CRP与LVEF呈负相关(r=-0.298，P=0.04)。多重线性回归分析结果显示，hs-CRP是LVEF的独立影响因素。

结论：

hs-CRP可能是影响OSA合并高血压患者LVEF的重要因素。

关键词：OSA；高血压；hs-CRP；LVEF

短期体位治疗对阻塞性睡眠呼吸暂停相关性高血压治疗效果研究

汪思敏 姚晓光 杨文博 毕云伟 孙乐 李南方*

作者单位：新疆维吾尔自治区人民医院高血压中心；新疆高血压研究所；

国家卫生健康委高血压诊疗研究重点实验室

*通讯作者：李南方，e-mail: lnanfang2016@sina.com

目的：

评价强化体位治疗对阻塞性睡眠呼吸暂停（OSA）相关性高血压患者的影响。

方法：

连续纳入2020年9月-12月就诊于新疆维吾尔自治区人民医院高血压中心年龄≥ 18岁的高血压患者，所有患者完善多导联睡眠监测、动态血压等，共纳入符合体位相关性OSA（Positional obstructive sleep apnea, POSA）诊断标准并完成“网球背垫法”±整夜强化体位治疗患者60例。对比治疗前后OSA相关性高血压患者睡眠参数及血压水平变化。

结果：

总人群中，与体位治疗前比较，体位治疗后平均仰卧位睡眠时间（TST_卧）[80.8（40.4,118.0）比149.1(87.7,228.1)mins]、总睡眠呼吸暂停低通气指数（AHI_总）[10.9(6.7,17.1)比17.0(10.2,24.2)次/h]、仰卧位AHI（AHI_卧）[(30.5±?2.3)比（41.0±?3.7）次/h]、血氧饱和度低于90%的时间（TST90）[11.9（4.4,31.0）比23.0（4.9,78.7）mins]、晨起舒张压[(87.9±?0.1) vs（91.9±?1.4）mmHg]明显减低，平均血氧饱和度（SaO₂）[93.0%(92.0,94.0)比92.0%(91.0,93.0)]和最低SaO₂[82.0%（79.0,85.0）比81.0%(77.0,84.0)]明显升高，差异有统计学意义（均P<0.05）；晨起收缩压降低[(139.6±?2.6)比（142.6±?5.3）mmHg]，但差异无统计学意义（P>0.05）。进一步发现与治疗前比较，轻度组和中重度组POSA患者治疗后AHI_卧、TST_卧明显减低（均P<0.05），且中重度OSA患者治疗后AHI_总明显降低（P<0.05），但轻度OSA组治疗后AHI_总改变不明显(P>0.05)。相关性分析显示：Δ÷TST_卧与Δ÷AHI_总呈正相关（r=0.371，P=0.007），与Δ÷AHI_卧呈负相关（r=-0.404，P=0.003）；Δ÷平均SaO₂与Δ÷TST_总呈正相关（r=0.283，P=0.038）。多重线性回归分析结果显示：Δ÷TST_卧是体位治疗后AHI_总改变的影响因素（值=0.412，P<0.05）。

结论：

短期体位治疗能够有效降低OSA相关性高血压患者睡眠呼吸紊乱事件、改善夜间低氧及降低晨起舒张压。

短暂高盐干预可改变组蛋白修饰导致持续炎症激活产生“记忆效应”

廖月园，牟建军*

作者单位：西安交通大学第一附属医院

*通讯作者：牟建军 邮箱：mujjun@163.com

目的：

研究发现短暂高盐干预可导致大鼠出现高血压，并且在转为正常饮食后持续存在，首次提出了“盐记忆”的概念。然而，这种现象的分子机制仍有待阐明。因此，提出本研究的目的：阐明“盐记忆”效应；探讨“盐记忆”在盐敏感高血压及肾脏损害中的作用；并探索其发生发展的生物学机制。

方法：

以8周龄Dahl盐敏感大鼠为模型，分为对照组，高盐组，盐记忆组，盐记忆+胍苯哒嗪组，盐记忆+霉酚酸酯（MMF）组，每组8只，给予短期高盐/高盐+药物干预8w后转为正常饮食干预12w，评估短期高盐干预的“盐记忆”效应，以及短期高盐或联合抗炎干预对盐敏感大鼠血压和肾脏功能的影响。并探索组蛋白甲基化及持续炎症激活在“盐记忆”效应中的作用机制。

结果：

Dahl盐敏感大鼠在给予8w高盐干预转正常盐饮食后血压仍然升高（P<0.05），存在盐-血压“记忆效应”。与对照组相比，其血清胱抑素C、肌酐、尿素及尿蛋白水平明显升高（P<0.05）；肾脏PDGF-B和TGFβ1水平升高；且肾脏纤维化加重（P<0.05）。而高盐干预期间同时给予MMF注射组大鼠在转正常盐饮食后其血压、血尿肾功能指标及肾脏PDGF-B和TGFβ1水平明显降低（P<0.05）。另外，我们发现在高盐转正常盐干预后盐敏感大鼠肾组织NF-κB p65、MCP1、VCAM1、ICAM1、IL-6、TNFα、IL-17A水平均升高（P<0.05）；而高盐+MMF组大鼠高盐转正常盐干预后其肾组织NF-κB p65、MCP1等表达水平均明显降低（P<0.05）。并且，Dahl盐敏感大鼠在高盐转正常盐干预后其肾脏组织Set7及H3K4me1蛋白水平较对照组明显升高；且ChIP及Co-IP结果显示，短暂高盐增加了Set7介导的NF-κB p65基因启动子区域H3K4单甲基化，形成了对NF-κB p65基因启动子的持续动员。

结论：

本研究利用Dahl盐敏感大鼠模型，通过长达5个月的高盐转正常盐干预，证实了血压的“盐记忆”效应同“代谢记忆”一样，确实存在，且在盐敏感性高血压及肾损害中起重要作用。另外，我们发现短期高盐干预可引起NF-κB p65基因启动子区域H3K4单甲基化并导致持续炎症激活在“盐记忆”效应中发挥了关键作用，为“盐记忆”效应的下一步探索提供一定的理论支持，也为因“盐记忆”效应导致的盐敏感高血压及其肾损害的预防和治疗提供可能的药物靶点。

关键词：盐记忆；炎症；表观遗传；高血压；肾损害

厄贝沙坦/氢氯噻嗪复方制剂降压疗效的季节性变化

作者：叶晓飞，黄绮芳，李燕，王继光*

作者单位：上海市高血压研究所

*通讯作者：王继光 邮箱：jiguangw@163.com

目的：

人们越来越意识到血压季节性变化的重要性。在本研究中，我们探讨了厄贝沙坦/氢氯噻嗪复方制剂在二级和三级原发性高血压患者中的降压疗效的季节性变化。

方法：

我们的研究人群为参加厄贝沙坦/氢氯噻嗪复方制剂治疗中重度原发性高血压疗效研究的高血压患者。所有受试者将接受厄贝沙坦150mg/氢氯噻嗪12.5mg复方片剂药物治疗。如果在随访的4周和8周末血压未达标，则在随后的治疗中，剂量将被增加至厄贝沙坦300mg/氢氯噻嗪12.5mg或厄贝沙坦300mg/氢氯噻嗪25mg。根据起始降压治疗的月份分成春/夏（五月至八月）和秋/冬（九月至十二月）两组。

结果：

在入组的501名受试者中，313名和188名受试者分别在春/夏和秋/冬起始降压治疗。在随访的第8周和第12周末，秋/冬起始降压治疗的高血压患者的收缩压和舒张压平均下降幅度（ $-32.3/-16.5$ 和 $-34.2/-16.7$ mmHg）均高于在春/夏起始降压治疗的高血压患者（ $-28.4/-13.9$ 和 $-27.1/-12.8$ mmHg），组间差异为3.9 (95%置信区间：1.4–6.4, $P=0.002$)/2.6 (95%置信区间：0.9–4.2, $P=0.002$) mmHg和7.0 (95%置信区间：4.7–9.3, $P<0.0001$)/3.9 (95%置信区间：2.4–5.4, $P<0.0001$) mmHg。进一步的亚组分析显示，收缩压下降的组间差异在年龄55岁及以上（与年龄小于55岁相比）和患有慢性肾脏疾病（与正常肾功能相比）的高血压患者中更显著。

结论：

降压疗效确实存在季节性变化，在寒冷季节接受降压治疗的高血压患者的血压下降幅度比温暖季节的更大。

关键词：季节；变化；降压治疗；血压；春/夏；秋/冬

高海拔地区电子示波法血压计测量准确性研究

黄文，陈晓平*

作者单位：四川大学华西医院心内科

*通讯作者：陈晓平 邮箱：chenxp13@aliyun.com

目的：

研究高海拔地区电子血压计与水银血压计的测量读数相关性及其差异性。

方法：

于四川省炉霍县县城、卡娘乡纳入居住时间大于3个月的人群。研究选用通过检定的鱼跃牌医用水银血压计及通过验证的爱安德电子血压计（UA-651A）。采用同臂间断血压测量法进行血压测量，以水银血压计读数作为参考血压，将测试血压与先后的参考血压行双变量皮尔森相关分析，如 $T1$ 与 $(R1+R2)/2$ ，比较二者相关性；将每个海拔组的测试血压值与上一个和下一个参考血压值的平均值（如 $T1$ 与 $(R1+R2)/2$ ）比较二者的差异及偏差。

结果：

本研究最终共纳入172人，根据海拔不同共分为2组，3200米组（ $n=87$ ），3500米组（ $n=85$ ），均进行了同臂间断血压测量测量血压，纳入的人群臂围、收缩压、舒张压分布均符合国际标准。3200米参考收缩压与测试收缩压相关系数为0.96，舒张压参考系数为0.88；3500米参考收缩压与测试收缩压相关系数为0.94，舒张压参考系数为0.88，电子血压计测量的血压与水银血压计测量的血压之间具有强相关性。；此外，3200米处电子血压计与水银血压计测得收缩压分别为 119.97 ± 22.39 mmHg及 122.88 ± 22.76 mmHg，舒张压分别为 72.92 ± 14.95 mmHg及 80.96 ± 14.53 mmHg；在3500米处电子血压计与水银血压计测得收缩压分别为 121.97 ± 21.55 mmHg及 125.55 ± 10.20 mmHg，舒张压分别为 73.41 ± 14.18 mmHg及 81.88 ± 14.99 mmHg。使用配对T检验进行每个海拔组内比较发现，两个海拔电子血压计及水银血压计的比较收缩压及舒张压均有统计学意义，且电子血压计测得血压均低于水银血压计测得血压。电子血压计血压与水银血压计血压之间的血压差值绝对值 ≤ 10 mmHg的占比大于等于85%时，该电子血压计即被认为合格。在3200米组、3500米组分别有85.4%、81.6%的收缩压差值绝对值在10 mmHg以内，分别有62.8%、60%的舒张压差值绝对值在10 mmHg以内。对血压差值绝对值行组间非参数比较，两组之间，收缩压和舒张压差值未发现统计学差异。

结论：

1. 高海拔处电子血压计与水银血压计的读数有强相关性。
2. 电子血压计在高海拔处使用时，舒张压读数不准确，会低估被检测者的血压。

关键词：海拔；水银血压计；电子血压计；血压差异

高血压人群盐与夜间心率的关系研究

袁亦方，孙宁玲*

作者单位：北京大学人民医院；北京大学临床研究所

*通讯作者：孙宁玲 邮箱：sunnl@263.net

目的：

高血压是最为常见的心血管疾病之一。生活方式与高血压的发生发展有重要关系。大量研究充分表明，高钠低钾饮食可导致血压升高。动物研究显示，高盐饮食提高了交感神经兴奋性，而交感神经兴奋性异常升高，可导致夜间心率增快，这是心脑血管风险和全因死亡的独立危险因素。但盐与夜间心率的关系，证据尚不充分。本研究旨在探究钠、钾摄入及钠钾比与夜间心率的关系。

方法：

本研究团队在2017–2019期间，对我国不同地域及城市（23个省市、130家医院）的门诊以及住院的原发性高血压高患者进行血压测定及24小时尿电解质的测定，开展中国了高血压患者钠盐及钾盐摄入的评估研究。所有人群采用24小时尿评估钠、钾设定，部分人群同时测量24小时动态血压。本研究是基于此横断面研究的二次分析。纳入了同时留取了24小时合格尿、成功采集了24小时动态血压并收集了夜间平均心率的患者。夜间心率升高定义为夜间心率>70bpm。采用logistic回归，矫正年龄、性别、地域、BMI、24小时舒张压，评估24小时尿钠、24小时尿钾和24小时尿钠钾比三等分位与夜间心率升高的关系。

结果：

共有4108人最终纳入研究，平均年龄55.7±13.7岁，男性占57.3%，平均血压133.2±15.9/80.8±12.4mmHg，24小时心率72.6±9.6 bpm，夜间心率66.1±9.8 bpm，24小时尿钠172.6±82.2mmol，24小时尿钾40.3±20.8mmol，24小时钠钾比4.7±2.3。随着24小时尿钠、24小时尿钠钾比等分位升高及24小时尿钾等分位降低，夜间心率升高（图1）。矫正相关因素后，24小时尿钾、24小时尿钠钾比与夜间心率>70bpm升高相关。与最低等分位相比，最高等分位的尿钾降低夜间心率>70bpm风险20%，尿钠钾比升高夜间心率>70bpm风险16%（表1）。

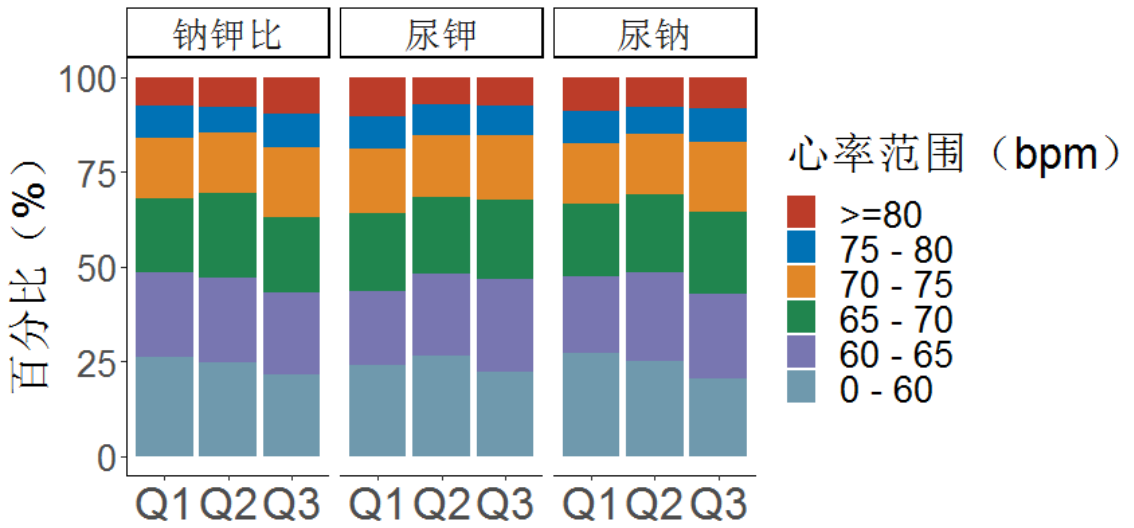


图1 尿电解质不同三分位下各心率范围所占百分比

表2 24小时尿电解质与夜间心率>70bpm的关系

24小时尿电解质	N	夜间心率>70, N(%)	模型1		模型2	
			比值比（95%置信区间）	p值	比值比（95%置信区间）	p值
24h尿钠(mmol/d)	1369	459(33.5%)	参照组	0.0618	参照组	0.1144
Q1(9–129.1)	1373	425(31%)	0.86(0.73,1.02)		0.85(0.72,1.01)	
Q2(129.1–196)	1366	484(35.4%)	1.04(0.88,1.22)		0.98(0.83,1.17)	
Q3(196.1–470.3)						
24h尿钾(mmol/d)	1370	493(36%)	参照组	0.0087	参照组	0.0061
Q1(9.4–30.3)	1368	431(31.5%)	0.78(0.67,0.92)		0.78(0.66,0.92)	
Q2(30.3–43.8)	1370	444(32.4%)	0.83(0.7,0.97)		0.8(0.68,0.95)	
Q3(43.9–344.5)						
24h尿钠钾比	1370	440(32.1%)	参照组	0.005	参照组	0.0283
Q1(0.6–3.6)	1369	421(30.8%)	0.92(0.78,1.09)		0.93(0.79,1.1)	
Q2(3.6–5.4)	1369	507(37%)	1.2(1.02,1.41)		1.16(0.98,1.37)	
Q3(5.4–13.8)						

#模型1矫正了年龄、性别、地域、BMI；年龄2矫正了模型1+24小时平均舒张压

结论：高钠钾比、低钾饮食与夜间心率升高相关。

关键词: 钠，钾，钠钾比，夜间心率

高血压在冠心病患者中的患病率—来自中国的十年研究

汪驰¹ 刘同波² 张思锦¹ 云翠娟¹ 孙艺桢¹ 侯紫薇¹ 姚思宇¹ 王淼¹
赵茂翔¹ 田露¹ 李雁洁¹ 冯泽锟¹ 陈韵岱¹ 薛浩¹

¹中国人民解放军总医院第六医学中心心内科，北京市海淀区阜成路6号，100048

²中国人民解放军总医院大数据中心，北京市海淀区复兴路28号，100853

通讯作者：薛浩，E-mail: xuehaoxh301@163.com；陈韵岱, E-mail: cyundai@vip.163.com

目的:

目前关于中国高血压合并冠心病患者的流行病学特征尚无详细数据，本研究旨在探究中国冠心病患者的高血压患病率及高血压合并冠心病患者的临床特点。

方法:

解放军总医院是一所聚集全国各地区患者的大型三甲医院，本研究纳入了自2008年8月至2018年7月在解放军总医院心内科住院治疗的32,355例经冠脉造影确诊为冠心病的患者。其中，29.57%的患者为北京本地居民，其余患者分别来自全国其他30个省级行政区。研究对象的一般信息、临床诊断、实验室检查、治疗方案及院内结局均从电子病历中提取。我们分析了高血压在冠心病患者中的患病率及高血压合并冠心病患者的血压控制情况、临床特点及上述指标随时间的变化趋势。

结果:

高血压在冠心病患者中的总体患病率为64.12%（n=20,747），且患病率在2008–2018年未见发生显著改变。在高血压合并冠心病患者中，52.39%的患者血压控制在<140/90mmHg，而27.03%的患者血压控制在<130/80mmHg。降压<130/80mmHg的人群比例在2008年–2018年有一定改善（25.36% vs 28.40%，P for trend<0.05），而降压<140/90mmHg的人群比例在2008年–2018年未见发生显著改变（54.22% vs 51.53%，P for trend=0.84）。与正常血压的冠心病人群相比较，高血压合并冠心病人群合并有更多的心血管相关疾病，包括糖尿病、低钾血症、高尿酸血症、脑卒中、肾功能不全、外周血管疾病以及房颤。并且大多数共病在研究时间内呈现增长趋势。这提示高血压合并冠心病人群面临着更加不良的预后和更加沉重的经济负担。

结论:

高血压是冠心病患者最常见的共病，高血压合并冠心病的患者存在日益增高的心血管负担和健康风险。我们的研究强调了对高血压合并冠心病患者进行更加严格的降压治疗和生活方式干预，以降低这一人群未来的心血管事件风险。

关键词: 高血压合并冠心病;患病率;临床特征

合并高血压、冠心病和房颤患者临床特征的研究
中国人群10年横断面研究

辛倩 汪驰 薛浩

作者单位：解放军总医院第六医学中心

目的:

高血压、冠状动脉粥样硬化性心脏病（冠心病）和心房颤动（房颤）是临床上常见的心血管疾病。临床实践中三种疾病常常共存，且导致心肌梗死、缺血性卒中和出血性卒中的风险显著增加。然而，三种疾病共存的临床特征很大程度上是未知的。

方法:

采用横断面研究。共收集2008年8月5日至2018年7月22日期间在中国人民解放军总医院心内科收治高血压合并冠心病患者共20,747例。我们分析了高血压合并冠心病患者房颤总体患病率、临床特征及其时间变化趋势，以及抗凝治疗情况。

结果:

2008–2018年间，高血压合并冠心病患者房颤总患病率为4.9%（N=20,747）。男女患病率约为2:1，并随年龄的增长发病率明显增加，45岁以下人群房颤患病率约为1.8%，而75岁以上人群患病率增至19.0%。与未发生房颤的患者相比，高血压合并冠心病同时发生房颤的患者心血管相关合并症发生率更高，包括陈旧性心肌梗死、缺血性卒中和慢性肾病。在研究期间，三种疾病共存的患者抗凝治疗率正逐年增高，表明冠心病合并房颤的患者抗栓治疗越来越规范化，但仍具有巨大的可提升空间。

结论:

高血压合并冠心病同时发生房颤的患者心血管相关合并症更高，从而导致心血管疾病负担更重。此外，三种疾病共存患者抗凝治疗率正逐年增高，表明这类患者抗栓治疗越来越规范化。因此，我们的发现进一步强调了对三种疾病共存患者应积极控制心血管危险因素，规范抗栓治疗，以降低心脑血管事件发生风险的重要性。

关键词: 高血压；冠心病；房颤；共存病；临床特征；横断面研究

踝臂收缩压差异随着年龄的增长而增加：
一项针对社区成人人口的研究

陈俊林，徐劲松，蔡健，徐诗勇，胡 ，苏海*

作者单位： 南昌大学第二附属医院心血管内科

*通讯作者：苏海 邮箱：suyihappy@sohu.com

经导管肾上腺消融术：醛固酮腺瘤患者的有效替代治疗

孙芳¹，刘小丽¹，张和轩¹，赵志钢¹，何洪波¹，闫振成¹，

李英莎¹，李强¹，李耀明²，祝之明¹

作者单位：¹陆军特色医学中心（大坪医院）高血压内分泌科 全军高血压代谢病中心

重庆市高血压研究所

²陆军特色医学中心（大坪医院）泌尿外科

目的：

本研究旨在评估踝臂收缩压差异(AA-SBP)是否与年龄增长有关。

方法：

本研究包括2036名社区成年人和定期门诊就诊的患者。根据年龄分为6个年龄组：18-25岁、26-40岁、41-50岁、51-65岁、66-75岁组和≥76岁组。采用四种经验证过的自动血压装置同时测量四肢仰卧血压(BP)，间隔2分钟，计算平均AA-SBP和相关AA-SBP(AA-SBP/同侧上臂SBP)作为最后的血压。同时，计算两侧的踝肱指数(ABI)。

结果：

双臂或踝关节SBP水平随着年龄的增加而增加，同时AA-SBP水平也随着年龄的增加而增加，18-25岁年龄组平均值约为13mmHg，而51-65岁年龄组SBP水平增加到20mmHg。而左右两侧不同年龄组的AA-SBP水平相似。随着相关的AA-SBP随着年龄的增加而增加。

结论：

在成年期，AA-SBP的差异水平随着年龄的增加而增加，这可能与年龄相关的动脉硬化有关。

关键词: 踝关节；手臂；血压差异；年龄

目的：

单侧肾上腺切除术是醛固酮腺瘤（APA）患者的标准治疗方法，但对于主观拒绝或不适合手术的APA患者缺乏可选的治疗手段。在这项研究中，我们分析了针对APA的患者，经导管肾上腺消融术是否与传统的肾上腺切除术具有可比性。

方法：

共筛查了2185名高血压患者，从中筛选了112名APA患者，并就治疗方案提供咨询建议。其中52名患者选择了经导管的肾上腺消融术，60名患者选择了肾上腺切除术。在治疗后6个月评估临床和生化结果。并进一步分析与高血压缓解相关的因素、消融与外科手术治疗的优势和局限性。

结果：

治疗6个月后，两组患者的收缩压和舒张压均显著低于基线水平（消融：术前SBP147±3mmHg vs 术后135±2mmHg，术前DBP 91±2mmHg vs 术后84±1mmHg；外科手术：术前SBP 145±3mmHg vs 术后128±2mmHg，术前DBP 89±2mmHg vs 76±2mmHg）。两组治疗后血清钾水平显著升高（消融组：p<0.0001，外科手术组：p<0.0001），血浆醛固酮水平显著降低（消融组：p=0.027，外科手术组：p<0.0001），血浆肾素水平和ARR水平升高。治疗后，消融组的降压药物限定日剂量（DDD）从2.13±0.60降到0.68±0.31（p<0.01），肾上腺切除组DDD从2.32±0.81降至0.55±0.23（p<0.01）。根据原发性醛固酮增多症手术评估标准（PASO），消融术组21例（40.4%）和23例（44.2%）患者分别取得了完全和部分临床缓解（高血压缓解），而外科手术切除术组33例（55.0%）和23例（38.3%）患者分别取得了完全和部分临床缓解。此外，消融组30例（57.7%）和17例（32.7%）患者分别取得了完全和部分生化缓解（血清钾水平和醛固酮肾素比值正常），而肾上腺切除组51例（85.0%）和5例（8.3%）患者分别取得了完全和部分生化缓解。两组的总体临床（84.6% vs 93.3%）和生化（90.4% vs 93.3%）成功率无显著差异(p>0.05)。线性相关分析提示，与肾上腺消融后的高血压缓解相关的因素是高血压病程和基线时的血清钾水平。

结论：

经导管的肾上腺消融术可带来血压的临床缓解及生化指标的改善，并减少降压药物的使用强度，是醛固酮腺瘤患者的一种可行的治疗选择。

基层医疗机构中高血压的治疗现状调研

喜杨¹，陈源源^{1*}，郝玉明²，钟萍³，王胜煌⁴，王浩⁵，卜培莉⁶，
李燕⁷，韩清华⁸，余静⁹，孙刚¹⁰，王鸿懿¹，孙宁玲^{1*}

作者单位：1.北京大学人民医院心脏中心高血压研究室，北京 100044；2.河北医科大学第二医院心血管内科；3.四川省人民医院心血管内科；4.宁波市第一医院心血管内科；5.河南省人民医院高血压科；6.山东大学齐鲁医院心血管内科；7.上海市高血压研究所；8.山西医科大学第一医院心血管内科；9.兰州医科大学第一附属医院心血管内科；10.包头医学院第二附属医院心血管内科

*通讯作者：陈源源 邮箱：yuanyuandao@vip.sina.com；
孙宁玲 邮箱：sunnl@263.net

目的：

调查基层医疗机构的高血压治疗现状。

方法：

在村卫生室，乡镇卫生院，社区卫生服务站，社区卫生服务中心等基层医疗机构中，针对年龄≥18岁、已明确诊断高血压、已接受降压药物治疗的高血压患者进行调研。通过手机微信链接模式输入相关信息完成数据采集。

结果：

- （1）共完成28398例调查，其中村卫生室：576例（2.03%）、乡镇卫生院：23658例（83.31%）、社区卫生服务站：493例（1.74%）、社区卫生服务中心：3671例（12.93%）；男：16403例（57.76%），女：11995例（42.24%）；小于45岁：2193例（7.72%），45-64岁：16708例（58.83%），65-74岁：6945例（24.46%），75岁以上：2702例（9.51%）。
- （2）家庭血压测量：每周至少1次：10940例（38.52%）、每月至少1次：9175例（32.31%）。血压升高时有头痛、头晕、恶心、颈项强直等症状者：6521例（22.96%）。有高血压家族史：3580例（12.61%）、有早发心血管病家族史：1578例（5.56%）。
- （3）尿蛋白阳性者占检测者的11.91%，合并左心室肥厚者占2.95%，IMT≥0.9mm者占1.22%，合并颈动脉粥样斑块者占2.84%；合并心脏疾病者占7.74%，其中冠心病86.40%，慢性心力衰竭3.00%，心房颤动18.06%；合并脑血管病者占7.42%，其中缺血性脑卒中65.62%，脑出血7.83%，短暂型脑缺血发作30.44%；合并糖尿病占4.09%。
- （4）使用单药治疗的患者况中，钙拮抗剂占比最高（21.53%）。其中，使用血管紧张素受体拮抗剂的患者中，缬沙坦占比最高（60.66%）；使用血管紧张素转换酶抑制剂的患者中，卡托普利占比最高（61.21%）；使用钙拮抗剂的患者中，氨氯地平占比最高（39.73%）；使用利尿剂的患者中，氢氯噻嗪占比最高（44.55%）；使用β受体阻滞剂的患者中，美托洛尔平片占比最高（65.23%）。
- （5）使用单片固定复方（SPC）的患者中，传统SPC占91.48%，新型SPC占7.71%。其中，使用新型SPC的患者中，RASi+利尿剂的占比最高（78.92%）；使用传统SPC的患者中，复方利血平氨苯喋啶（0号）的占比最高（98.20%）。

结论：

在受教育程度主要为中/小学、医保类型为新农合的基层高血压患者中，获得心血管危险因素、靶器官损害、合并临床疾病以及药物使用情况等的相关数据，为进一步提高基层高血压管理水平、更好地管理基层高血压患者提供一定的数据支持。

关键词: 基层医疗机构；高血压；治疗现状

老年高血压合并体位性低血压相关因素分析
及其与早期肾脏损害的关系

谢蒂立、陈雪莲、钟萍*
作者单位：四川省医学科学院；四川省人民医院
*通讯作者：钟萍 邮箱：aoaol@126.com

目的：

探索老年原发性高血压患者出现体位性低血压（Orthostatic hypotention, OH）的相关因素，分析其合并OH时血压变异性(Blood pressure variability, BPV)的特点，及OH与早期肾脏损害之间的关系。

方法：

选取四川省人民医院体检中心参加体检、年龄≥65岁、符合纳入及排除标准的原发性高血压患者511例。记录其卧、立位血压，24h收缩压(Systolic blood pressure, SBP)及舒张压（Diastolic blood pressure, DBP）的变异系数（coefficient of variation, CV），收集其人口学和临床资料。患者由卧位转为立位3min内SBP下降≥20mmHg或/和DBP下降≥10mmHg，伴或不伴各种低灌注症状，定义为OH（OH+）。以同期体检健康老年人为参照，以超过其24hSBP-CV或/和24hDBP-CV均值±2倍标准差，定义为BPV升高（BPV+）。尿微量白蛋白（Microalbumin, mAlb）作为早期肾脏损害指标，定义尿mAlb>30mg/L为尿mAlb+。

结果：

- 1、511例患者中OH+患者118例，OH-患者393例。OH+患者中仅SPB下降≥20mmHg患者占71.19%，仅DPB下降≥10mmHg患者占19.49%，SBP下降≥20mmHg且DBP下降≥10mmHg患者占9.32%。OH+组合并冠心病（66.10% vs 43.51%，P<0.01、颈动脉粥样硬化（55.93% vs 35.88%，P<0.01）、高血压3级（35.59% vs 15.52%，P<0.01）、持续性快速性心房颤动（5.08% vs 0.76%，P=0.012）、左室舒张功能异常（79.66% vs 65.14%，P<0.01）、左心室肥厚（46.61% vs 33.59%，P<0.01）的患者比例均高于OH-组。多因素Logistic回归分析显示，其中冠心病（OR=2.352，P<0.01）、颈动脉粥样硬化（OR=2.309，P<0.01）、高血压3级（OR=2.127，P<0.01）是老年高血压患者合并OH的独立相关因素。
 - 2、511例患者中OH+组24hSBP-CV、24hDBP-CV均高于OH-组[24hSBP-CV：（13.43±2.67）% vs （10.58±1.57）%；24hDBP-CV：（11.32±1.60）% vs （9.54±1.18）%；P<0.01]。以24hSBP-CV>11.42%和/或24hDBP-CV>10.29%认定为BPV+，则511例患者中OH+患者中BPV+的患者比例高于OH-患者中BPV+的患者比例（69.49% vs. 36.13%，P<0.01）。
 - 3、511例患者中，尿mAlb+组患者24hSBP-CV、24hDBP-CV、卧-立位3min SBP及DBP下降差值均高于尿mAlb-组（均P<0.01）；而OH+患者中尿mAlb水平高于OH-患者 [（34.29±9.98）vs 28（24-35）mg/L，P<0.01]；BPV+患者尿mAlb水平也高于BPV-患者 [33（27-39）vs 27（22-33）mg/L，P<0.01]。进一步分组，OH+BPV+组尿mAlb水平最高，且显著高于OH-BPV+组、OH+BPV-组、OH-BPV-组。
- 结论：
- 1、冠心病、颈动脉粥样硬化、左室舒张功能异常、左室肥厚以及高血压3级均与老年原发性高血压患者合并OH相关，其中冠心病、颈动脉粥样硬化、高血压3级是合并OH的独立相关因素。
 - 2、合并OH的老年高血压患者，其BPV显著高于未合并OH的老年高血压患者；且在老年高血压合并OH的患者中，血压分级越高，其BPV升高越明显。
 - 3、老年原发性高血压患者中，单独合并OH或BPV升高均与早期肾脏损害相关，而同时合并OH及BPV升高的患者，其早期肾脏损害更为明显。

关键词：原发性高血压；体位性低血压；相关因素；尿微量白蛋白

M3受体基因多态性与血压钠钾反应性及高血压发生发展的相关性分析

张 玺¹, 汪 洋^{1,6}, 胡桂霖¹, 牛泽家馨¹, 杜鸣飞¹, 邹 婷¹, 张晓玉², 王 兰³, 褚 超¹,
廖月圆¹, 马 琼¹, 王 丹¹, 王科科¹, 贾 昊¹, 陈 晨¹, 严 瑜¹, 孙 月¹, 郭统帅¹,
张 婕⁴, 高卫华⁵, 闫睿晨¹, 高 可¹, 罗文婧¹, 牟建军^{1*}

作者单位: 1.西安交通大学第一附属医院心内科, 陕西 西安, 710061, 中国; 2.西北妇女儿童医院
心内科, 陕西 西安, 710003, 中国; 3.西安国际医学中心医院心内科, 陕西 西安, 710100, 中
国; 4.西安市人民医院心内科, 陕西 西安, 710004, 中国; 5.西安市第一医院心内科, 陕西 西安,
710002, 中国; 6.西安交通大学全球健康研究院, 陕西 西安, 710061;
*通讯作者: 牟建军, 邮箱: mujjun@163.com

目的:
M3毒蕈碱乙酰胆碱受体(M3受体)由CHRM3基因编码, 是G蛋白偶联受体超家族中的一员, 近期研究
发现其在心功能和血压调节中发挥重要作用。本研究旨在探讨M3受体及其遗传变异与中国成年人的
盐敏感性、血压变化和高血压发病率之间的关系。

方法:
本研究基于2004年在陕西省眉县招募的来自126个家系的514名受试者建立的“盐敏感性高血压研究
队列”, 对其中的333名非父母者进行慢性盐负荷及补钾干预试验, 追踪他们14年后的高血压发生发
展情况。采用MassARRAY检测平台对M3受体基因13个多态性位点进行分型检测。

结果:
M3受体基因多态性位点rs10802811与低盐及高盐期舒张压和平均动脉压显著相关, rs6429147,
rs373288072, rs114677844 和rs663148位点与高盐期收缩压和平均动脉压显著相关。此外,
rs58359377位点与14年的收缩压、平均动脉压和脉压差变化显著相关。在14年的随访中,
rs619288位点与高血压的发病率显著相关。

结论:
M3受体基因在血压盐敏感性及高血压的发生发展中起着重要作用。

关键词: M3乙酰胆碱毒蕈碱受体; 盐; 盐敏感性; 高血压; 基因多态性

脑卒中偏瘫患者的臂间血压差异检出率—兼论使用哪侧上臂进行血压测量?

朋海平、陶亮、俞钗、夏莉莉、周广、唐敏*
作者单位: 浙江省宁波市康复医院神经康复科, 浙江 宁波 315100;
*通讯作者: 唐敏 邮箱: 2398493251@qq.com

目的:
目前我国通用健侧上臂进行血压测量。本研究评价脑卒中后偏瘫患者臂间血压差异(IAD)的检出
率。并探讨使用健侧上臂进行血压测量是否合理。

方法:
选择2018年5月至2021年7月, 在我院神经康复科住院的脑卒中后偏瘫患者553例, 采用经认证的两
台电子血压计同步测量双上臂血压, 每次测量3遍, 取平均值。收缩压较高的一侧上臂为参考臂。

结果:
该组偏瘫患者的患侧与健侧的平均收缩压(134.2±18.5 vs 134.2±18.6 mmHg, NS) (1mm
Hg=0.133kPa) 和舒张压水平(77.7±11.2 vs 77.2±10.6 mmHg, NS)相似。收缩压IAD
(sIAD) ≥10mmHg的检出率为17.7%, 舒张压IAD (dIAD) ≥10mmHg的检出率为10.1%; 右
侧偏瘫患者的sIAD 的检出率与左侧偏瘫患者sIAD 的检出率相当(17.1% vs 18.3%)。248例例患者
的参考臂为患侧臂, 260例为健侧臂, 其他45例(8.2%)双侧收缩压相等。使用健侧上臂进行血压测量
的收缩期高血压的检出率为36.0%, 而使用参考臂时的数据为40.7%, 表明使用参考臂测量血压能减
少了5%的高血压患者漏诊。

结论:
对脑卒中后偏瘫患者应先测量双侧手臂血压, 确定后续血压测量的参考臂。

关键词: 脑卒中; 偏瘫; 参考臂; 血压; 测量

欧洲和亚洲地区诊室血压和家庭清晨血压/夜间血压的差异：
系统综述和Meta分析

苗欢欢，杨世杰，张宇清*

作者单位：中国医学科学院阜外医院

*通讯作者：张宇清 邮箱：yqzhang99@yahoo.com

目的：

目前关于诊室血压和家庭血压的差异比较的研究有许多，但有关诊室血压和家庭清晨血压/夜间血压的差异比较的研究则较少。因此，我们针对欧洲和亚洲地区诊室血压和家庭清晨血压/夜间血压的差异进行了系统综述和Meta分析。

方法：

全面检索PubMed、Embase 和 Scopus 数据库，纳入在欧洲和亚洲人群中定量分析诊室血压和家庭清晨血压/夜间血压的变异的研究，并应用随机效应模型汇总数据。

结果：

共纳入35项研究，合计49432名患者。其中，平均诊室收缩压较家庭清晨收缩压显著升高，约3.79 mmHg[95%置信区间(CI)，2.77–4.80]，这一差异在欧洲地区更为突出[欧洲 vs. 亚洲，6.53 mmHg (95% CI, 4.10–8.97) vs. 2.70 mmHg (95% CI, 1.74–3.66)]，地区是这一差异的重要预测因素。而平均诊室收缩压也较家庭夜间收缩压显著升高，约6.59 mmHg(95%CI, 4.98–8.21)，这一差异则在亚洲地区更为突出[欧洲 vs. 亚洲，5.85 mmHg (95% CI, 3.24–8.45) vs. 7.13 mmHg (95% CI, 4.92–9.35)]，年龄和诊室收缩压是这一差异的重要预测因素。

结论：

欧洲人群的诊室血压和家庭清晨收缩压的变异大于亚洲人群，而诊室血压和家庭清晨收缩压的变异则与此相反。地区、种族、年龄和诊室血压是其可能的影响因素。

关键词：诊室血压；家庭血压；差异分析

妊娠期高血压孕妇血压监测认知与依从性
对新生儿出生结局的影响分析

王卫凯，余静*

作者单位：兰州大学第二医院心血管内科、高血压中心

*通讯作者：余静 邮箱：yujing2304@126.com

目的：

了解妊娠期高血压疾病（HDP）孕妇血压监测认知与依从性现状，分析其对新生儿出生结局的影响。

方法：

选取72例住院妊娠期高血压疾病孕妇为研究对象，设计《妊娠期高血压病患者血压监测认知和依从性评估调查表》并通过问卷调查基本信息，包括年龄、收入、情绪、生活习惯、文化程度、血压监测认知与依从性情况、产科临床资料、妊娠结局和新生儿并发症如早产、低出生体重儿、新生儿窒息和围产期死亡等，分析妊娠期高血压孕妇血压监测认知与依从性对新生儿出生结局的影响。

结果：

72名妊娠期高血压疾病孕妇在血压监测认知与依从性评分等级中，只有30.56%（22/72）血压监测认知评分等级好，12.50%（9/72）血压监测依从性评分等级好。Logistic回归分析结果显示，妊娠期高血压孕妇孕期肥胖、受教育程度低、负面情绪、血压监测认知与依从性差是新生儿出生不良结局的危险因素。

结论：

妊娠期高血压孕妇孕期的血压监测认知与依从性会对新生儿产生不利影响，妊娠期高血压疾病孕妇血压监测认知与依从性水平有待提高，医护人员应完善妊娠期血压管理，提高血压监测率，加强临床预防保健工作，降低母婴不良预后率。

关键词：妊娠期高血压；血压监测；认知；依从性；新生儿出生结局

沙库巴曲缬沙坦对围绝经期高血压患者
动态血压与中心动脉压影响研究

裴瑛，陈建淑，王琼英，张好东，余静

作者单位：兰州大学第二医院高血压中心，甘肃兰州 730070

通信作者：余静，Email: yujing2304@126.com

上海社区老年人群房颤与血压相关性的前瞻性研究

陈怡，张炜，盛长生，黄绮芳，程艾邦，郭芊卉，张冬燕，李燕，王继光*

作者单位：上海市高血压研究所，流行病学与临床试验中心，国家医学转化中心，
上海交通大学医学院附属瑞金医院高血压科

*通讯作者：王继光 邮箱：jiguangw@163.com

目的：

评价沙库巴曲缬沙坦对围绝经期高血压患者动态血压及心脏结构及功能的影响。

方法：

本研究为前瞻性、随机、阳性对照、开放标签试验，受试者为就诊于兰州大学第二医院心血管内科427名患有轻度或中度高血压的围绝经期妇女（45–65岁），随机分配至沙库巴曲缬沙坦组（n=165）或缬沙坦（n=262）治疗24周。分别于基线和治疗24周后评估24小时动态血压（24hABPM）、心脏舒张功能等。使用SPSS23.0统计软件进行统计分析。

结果：

沙库巴曲缬沙坦与缬沙坦患者临床基线资料差异均无统计学意义（P均>0.05）。经过统计分析比较沙库巴曲缬沙坦组与缬沙坦组中24hABPM各项参数均较治疗前降低（p<0.001），沙库巴曲缬沙坦组24h白天收缩压降低幅度比缬沙坦组明显（p<0.001）。24h夜间舒张压（p=0.036）、24小时平均收缩压（p<0.001）降低幅度均为沙库巴曲缬沙坦组比缬沙坦组高。沙库巴曲缬沙坦组治疗前后中心动脉收缩压降低具有统计学意义（p<0.001），缬沙坦组治疗前后中心动脉收缩压降低具有统计学意义（p<0.001），两组治疗前后变化值比较中心动脉收缩压差异具有统计学意义（p=0.021）；沙库巴曲缬沙坦中心动脉舒张压降低具有统计学意义（p<0.001），缬沙坦组中心动脉舒张压降低具有统计学意义（p<0.001），两组中心动脉舒张压变化值差异无统计学意义。

结论：

与缬沙坦相比沙库巴曲缬沙坦对围绝经期高血压患者具有更强降压效果；在降低中心动脉压方面，沙库巴曲缬沙坦更能降低中心动脉收缩压。

关键词：高血压；围绝经期；沙库巴曲缬沙坦；动态血压；中心动脉压

目的：

高血压是房颤最常见的可修饰危险因素。在本项前瞻性研究中，我们在上海社区65岁以上老年人群中观察不同血压水平与房颤发生风险之间的关系。

方法：

研究人群为2006年至2020年从上海6个社区招募的65岁以上老年居民。本研究最终纳入分析了9019位基线无房颤病史或房颤心律并且至少有一次心电图随访记录的参与者。本研究通过单导联心电图或12导联心电图进行房颤筛查。根据2018年欧洲高血压指南将血压水平进行分为：理想血压，正常血压，血压正常高值，高血压1级，高血压2级或3级。采用Cox风险比例模型分析65岁以上老年人群队列中不同血压水平之间的房颤风险。

结果：

经过中位随访时间3.5年的随访，房颤的总发病率为5.6/1000人年(n=178，男性vs女性：7.0 vs 4.5, P=0.008)。房颤的发生率随着收缩压和舒张压的升高而增加(校正了性别、年龄后收缩压每增加10 mm Hg的HR: 1.10, 95% CI 1.02–1.18, P=0.01，舒张压每增加5 mm Hg HR: 1.07, 95% CI 1.00–1.14, P=0.07)。在同样校正了性别、年龄后的Cox回归分析中，我们发现2或3期收缩期高血压(1.78, 95% CI 1.04–3.05, P=0.03)、1期收缩期和舒张期高血压(1.67, 95% CI 1.01–2.77, P=0.04)、和2或3期收缩期和舒张期高血压(1.93, 95% CI 1.11–3.33, P=0.02)的房颤风险相对于对应的最佳血压水平差别具有统计学意义，但在舒张期高血压以及收缩压或舒张压的正常高值水平中未发现统计学差异。房颤风险与血压水平之间的相关性在基线无心血管疾病史的人群中似乎更强(交互作用P=0.06)。亚组分析提示，在基线无心血管疾病史的人群中，校正了性别、年龄后的房颤风险，在1期收缩期高血压(2.02, 95% CI 1.16–3.52 P=0.01)、2或3期收缩期高血压(2.30, 95% CI 1.26–4.19, P=0.007)、1期收缩期和舒张期高血压(2.20, 95% CI 1.23–3.96, P=0.008)、和2或3期收缩期和舒张期高血压 (2.59, 95% CI 1.39–4.82, P=0.003)相对于最佳血压水平均具有统计学差异。

结论：

在上海社区65岁以上老年人群中，房颤的发生率随着血压水平的升高而增加，尤其是收缩期血压水平。房颤风险与血压水平之间的相关性在基线无心血管疾病史的人群中似乎更强。

关键词：高血压；房颤；血压；老年人

舌下含服硝苯地平控释片可安全有效地降低重症高血压患者收缩压

刘宏瑜¹，洪志星¹，洪葵^{1, 2}，苏海^{1,*}

作者单位：¹南昌大学第二附属医院心血管内科，²江西省分子医学重点实验室

*通讯作者：苏海，Email: suyihappy@sohu.com

目的：

高血压危象是需要及时治疗的临床急症，有效、安全地将血压将至目标范围是治疗的关键。数年年，舌下含服硝苯地平控释片降低血压已应用于临床，但其安全性仍存在争议和疑问。本研究旨在评价舌下含服硝苯地平控释片是否能相对快速、安全地降低重度高血压患者的血压。

方法：

本研究共纳入11例收缩压超过210 mm Hg的成年高血压患者(男性9例，平均年龄60.4 ± 16.2岁)，患者舌下含服硝苯地平控释片30毫克。在服药前及服药后5、10、15和20分钟用相同的示波法电子血压计测量血压。于相对安静的环境下测量血压，坐位，每次测量2次，取均值。计算服药后不同时间段与服药前血压、心率差值，并计算不同时间段血压下降百分比。密切关注患者在服药期间是否出现不适症状，如头晕、头痛、恶心、呕吐等。

结果：

在服药20分钟后，收缩压从 226.1 ± 11.7 mm Hg降至 206.2 ± 13.1 mm Hg，降幅为8.7 ± 5.7%；舒张压从111.4 ± 23.9mm Hg降至108.3 ± 24.8 mm Hg，降幅为2.8 ± 6.6%；平均动脉压从149.6 ± 16.5 mm Hg降至140.9 ± 17.7 mm Hg，降幅为5.8 ± 5.2%；心率从77.9 ± 15.2次/分降至74.8 ± 15.4，降幅为4.1 ± 3.9%。在服药期间患者未出现明显不适。

结论：

舌下含服硝苯地平控释片可安全、有效地降低重症高血压患者极度升高的收缩压。

关键词：硝苯地平控释片；血压；心率

社区高血压患者三天内早餐后低血压诊断的变异

胡¹，张桂秀²，袁玲波²，陈秀丽²，徐劲松¹，苏海^{1,*}

作者单位：1、南昌大学第二附属医院心内科，江西 南昌 330006；2、浙江宁波市海曙区白云街道社

区卫生服务中心，浙江宁波 315012

*通讯作者：苏海 邮箱: suyihappy@sohu.com

目的：

调查三天内早餐后餐后低血压(Postprandial Hypotension, PPH)诊断的个体变异。

方法：

纳入81例平均年龄为69.2 ± 10.0岁社区高血压患者，其中绝大多数接受药物治疗，所有参与者经过血压测量培训，使用同一型号的血压计，在家中连续监测3d早餐前、早餐后1h和2h的血压。PPH的诊断标准为：餐后2h内收缩压降低≥20 mm Hg；或餐前收缩压不低于100 mm Hg，而餐后<90 mmHg；或餐后2 h内收缩压的最大降低范围未达到上述标准，但已出现头晕、晕厥等临床症状。将3d期间内有1d诊断者定为可疑PPH患者；有2d者为初定PPH患者，3d均诊断者为确诊PPH患者。评价3d内早餐后PPH诊断情况并计算PPH诊断的变异性。

结果：

餐前平均收缩压/舒张压水平为133.6 ± 15.2/74.2 ± 8.6 mmHg，早餐后2小时内平均收缩压下降幅度为5.86.8 mm Hg，舒张压下降幅度4.04.1mm Hg。平均每天的PPH检出率为17.3%。虽然在3个试验日有42(51.9%)人次诊断为PPH，但实际只有26例患者(32.1%)。在26例患者中，14例为可疑PPH，8例为初诊PPH，4例为确诊PPH。

结论：

家庭血压监测是一种诊断PPH的简易可行方法。26例PPH患者中有14例不能重复诊断，3d内PPH诊断的个体变异高达53.8%。3天中有2次重复诊断为PPH者，应当引起重视。

关键词: 餐后低血压；早餐；高血压；收缩压；检出率

射血分数降低的心力衰竭患者短期血压变异性与临床特征的研究

HAVYARIMANA JUVENAL；余静*

作者单位：兰州大学第二医院

*通讯作者：余静，Email: yujing2304@126.com

目的：

随着动态血压测量（ABPM）的广泛应用，临床中现可以较为容易的获取短期血压变异性（BPV）数据。但对于短期BPV在射血分数降低的心力衰竭患者中的临床价值却不甚明确。本研究通过比较不同血压变异性的HFrEF的临床特征相关性，以研究短期BPV在HFrEF患者中的临床价值，从而对HFrEF的预后判断提供更多临床证据。

方法：

对2014年9月至2020年9月在兰州大学第二医院心内科就诊的所有患者进行回顾性研究。纳入HFrEF患者168例，根据24h ARV水平进行分组，分为低 24h ARV组（Low 24-h ARV, LARV）与高 24h ARV组（High 24-h ARV, HARV）。对连续性变量采用Kolmogorov-Smirnov检验对数据进行正态性检验。若数据符合正态分布则使用平均值和标准偏差表示；若不符合正态分布则使用中位数及四分位区间表示。用百分比来表示二分类变量。组间两两比较采用Student-t检验和χ²检验。

结果：

两组患者在年龄、射血分数、吸烟情况、糖尿病比例，瓣膜性心脏病比例、心房颤动比例、冠心病比例均无统计学意义（P均> 0.05）。LARV组的患者男性比例（74.4%）高于HARV组（59%）的患者。此外，LARV组中的NYHA III级和IV级占比较高。在用药方案中，LARV组使用利尿剂（100%）、β受体阻滞剂（93.6%）和地高辛（29.5%）较HARV组高，差异有统计学意义（P均< 0.05）。将LARV组与HARV组ABPM参数进行对比，LARV组白天平均收缩压、白天平均舒张压、夜间平均收缩压、夜间平均舒张压、24-h平均收缩压、24-h平均舒张压及夜间收缩压下降幅度均较HARV组低，差异有统计学意义（P均< 0.05）。两组患者在白天平均脉压、夜间平均脉压、24-h平均脉压、收缩压晨峰值、舒张压晨峰值、夜间收缩压下降率及夜间舒张压下降率差异无统计学意义（P均> 0.05）。对比两组生化指标，发现LARV较HARV组在肌酸、BUN、TG和HDL-C高，差异有统计学意义（P均< 0.05）。两组在血清钠、钾、BNP、LDL-C LDH、尿酸、eGFR差异无统计学意义（P均> 0.05）。研究结果表明，LARV组与HARV组在心源性死亡[OR = 1.29（0.57-2.90），P>0.05]，心肌梗死[OR = 0.60（0.22-1.64），P>0.05]，卒中[OR = 3.75（0.75-18.64），P>0.05]及再入院[OR = 1.19（0.61-2.33），P>0.05]等结局方面并无统计学差异，相关分析显示，夜间收缩压（r = 0.161，P<0.05）与心血管事件呈正相关。夜间脉压（r = -0.171，P<0.05）、24h 脉压（r = -0.163，P<0.05）呈负相关。其他ABPM数据与心血管事件的相关性均无统计学意义（P均>0.05）。

结论：

不同短期血压变异性的HFrEF患者血压水平不同，但未发现血压变异性与预后之间的相关性。

四川高原藏族人群血管内皮功能影响因素调查研究

庞玉琦，张鑫，陈晓平*

作者单位：四川大学华西医院心血管内科，四川 成都610041

*通讯作者：陈晓平 邮箱：chenxp13@aliyun.com

目的：

我国藏族居民居住在低压、低氧高原环境中，具有较高的高血压患病率。内皮功能障碍是血管损害早期标志，也是心血管事件的独立预测指标。前期研究显示缺氧环境和代谢因素均可造成血管内皮功能损伤，但两者在其中所起的作用尚不清楚。本研究旨在分析高原藏族人群血管内皮功能的影响因素。

方法：

本研究纳入206名于2020年9月至2020年12月参加心血管危险因素筛查的四川甘孜藏族自治州的炉霍县居民。所有研究对象均完成基本信息采集、体格检查、血氧饱和度检测、血标本采集及血管内皮功能检测。根据肱动脉血流介导的血管舒张(flow-mediated dilatation, FMD)值，将研究对象分为血管内皮功能障碍组（FMD<6%）和血管内皮功能正常组（FMD ≥ 6%）。对两组的人口学指标、实验室检测指标、缺氧指标等进行比较，分析高原藏族人群血管内皮功能的影响因素。

结果：

- 1.在四川甘孜藏族居民中，与血管内皮功能正常组相比，血管内皮功能障碍者年龄、收缩压、体重、体重指数、腰围、臀围、颈围、红细胞计数、血红蛋白、红细胞压积、甘油三酯、低密度脂蛋白胆固醇及尿酸水平更高，男性比例、高血压患病率、血脂异常患病率、居住地海拔>3500m者比例、代谢综合征患病率及代谢综合征腰围组分、血压组分、TG组分、HDL-C组分阳性占比更高（p均< 0.05）。而身高、舒张压、心率、脉搏血氧饱和度、肌酐、空腹血糖、胆固醇、高密度脂蛋白胆固醇水平、吸烟率、饮酒率、糖尿病患病率及代谢综合征的血糖组分阳性占比在两组之间比较差异无统计学意义。
- 2.单因素logistic回归分析显示年龄、男性、体重、体重指数、颈围、腰围、臀围、收缩压、尿酸、海拔>3500m、红细胞计数、血红蛋白、红细胞压积、甘油三酯、低密度脂蛋白胆固醇升高及患有高血压是高海拔地区藏族人群内皮功能障碍的危险因素。
- 3.多因素logistic回归分析显示年龄增加（OR：1.054，95%CI：1.008-1.102）、男性（OR：3.606，95%CI：1.333-9.752）、代谢综合征腰围组分（+）（OR：2.746，95%CI：1.058-7.124）、代谢综合征血压组分（+）（OR：2.941，95%CI：1.057-8.187）为调查人群血管内皮功能障碍发生的独立危险因素。
- 4.校正年龄、性别因素后，与含有0个MS代谢异常组分相比，含有1或2个MS代谢异常组分和含有3个以上MS代谢异常组分者发生血管内皮功能障碍的风险分别增加2.325、5.377倍，提示血管内皮功能障碍的发生风险随MS代谢异常组分个数增加而升高。

结论：

- 1.年龄增加、男性、代谢综合征腰围组分阳性、代谢综合征血压组分阳性为四川甘孜藏族自治州世居藏族居民血管内皮功能障碍发生的独立危险因素。
- 2.代谢综合征与血管内皮功能障碍密切相关，且血管内皮功能障碍发生风险随代谢综合征代谢组分异常个数增加而增加，早期对代谢综合征进行积极干预，有助于改善血管内皮功能，降低患者心血管事件的风险。

关键词：高海拔；藏族；血管内皮功能；代谢综合征；危险因素

随诊内与随诊间血压变异对全因死亡的预测价值：闵行研究

王彦

作者单位：上海市高血压研究所

背景：

血压变异性是一种常见的生理现象，但随诊内与随诊间血压变异与全因死亡之间的关系仍不确定。

方法：

我们对6个月内3次进行血压测量的11721名成年人的血压变异性进行了回顾性分析。使用标准差和极差评估随诊内和随诊间的血压变异。使用Kaplan Meier生存曲线和Cox回归分析评估了血压变异性对全因死亡的预测作用。

结果：

血压变异处于最高五分位的人群和短期血压变异持续增高者，其全因死亡发生率较高。在Cox回归模型中调整混杂因素后，随诊内血压变异与远期死亡无关，而长期血压变异处于最高五分位者的死亡风险升高42%至55%不等，短期血压变异持续升高的人群死亡风险增高26%至61%。即使模型中调整长期血压变异，短期血压变异持续升高者的死亡风险依旧增高，并且有统计学意义，反之亦然。

结论：

我们证实了长期血压变异和短期血压变异持续增高对全因死亡有显著独立的预后意义，我们的发现强调了高血压管理中保持稳定血压的临床意义。

同一人群卧-立位和蹲-立位试验时血压和心率变化差异

蔡小贤，徐诗勇，徐劲松，苏海*

作者单位：南昌大学第二附属医院

*通讯作者：苏海 邮箱：suyihappy@sohu.com

目的：

在同一人群中评估卧-立位或蹲-立位试验的血压与心率的变化，以及对直立性低血压(OH)和直立性高血压(OHT)检出率的影响。

方法：

纳入2021年7月至9月南昌大学第二附属医院心血管内科门诊及住院部100名窦性心律患者，用经认证是电子血压计进行血压测量（OMRON电子血压计HEM-7133）。设计为交叉试验，即所有参与者均行坐-卧-立或坐-蹲-立卧两种体位变化，其顺序随机决定。休息5分种后进行右上臂坐位血压测量，然后采取卧位或蹲位，测量1,3,5分钟血压和心率；再自立位后测定1、3、5分钟的血压。卧-立或蹲-立的BP差值计算为ΔBP。当ΔSBP/DBP下降≥20/10 mmHg时，诊断为收缩期或舒张期OH。当收缩压/舒张压≥20/10mmHg时诊断为OHT。

结果：

两组的坐位血压数据相当（蹲立位与卧立位试验SBP分别为129±18 mmHg、131±19mmHg，舒张压分别为82±13mmHg、81±13mmHg）。卧-立位时：但卧位时收缩压增加2±6mmHg、舒张压5±5mmHg；蹲-立位时：蹲位收缩压增加12±11mm Hg,舒张压为6±9mm Hg。

在蹲-立位试验中,收缩压及舒张压OH分别为41%和35%，总检出率为50%，显著高于卧-立位试验(4%、1% 和4%)。另一方面，蹲-立位试验总OHT和舒张压OHT的检出率分别为3%和3%，低于卧-立试验的20%和21%。

结论：

同一群体中，蹲-立试验OH检出率较比卧-立试验高，而卧-立试验的OHT检出率更高。

关键词：蹲位；卧位；立位；血压；直立性低血压

无人值守自动诊室血压与规范化常规诊室血压水平的分析比较

胡哲¹ 初蕊²，郁世玉¹，陈歆¹，初少莉¹
作者单位：1.上海交通大学医学院附属瑞金医院
2. 上海市外冈镇社区卫生服务中心

目的：

比较无人值守自动诊室血压与规范化常规诊室血压的差异。

方法：

对2019年9月至10月期间在上海交通大学医学院附属瑞金医院北部院区高血压科97例住院患者进行两次常规诊室血压和无人值守自动诊室血压测量，9:00–10:00先行常规诊室血压，后行自动化诊室血压测量，15:00–16:00调整先后顺序。每次测量前患者坐位休息5分钟，测量3次，间隔30秒，记录所有血压数值。统计采用SAS9.4，两次血压值比较采用配对检验，差值符合正态分布采用t检验，不符合正态分布采用Wilcoxon检验，p<0.05为差异有统计学意义。

结果：

受试者年龄中位数为50岁，平均体质指数25.9(±3.8)kg/m²，女性占32.0%，其中明确诊断为继发性高血压者占8.3%。比较两次无人值守自动诊室血压与常规诊室血压平均水平，提示并无差异(P>0.05)。

结论：

无人值守自动诊室血压与规范化常规诊室血压平均水平并不存在明显差异。

关键词：无人值守自动诊室血压；诊室血压

硝苯地平控释片对比雷米普利在中国和欧洲
高血压患者中的疗效和安全性

作者：张炜，刘常远，Grzegorz Bilo, Davide Soranna, Antonella Zamabon, Konstantinos Kyriakoulis, Anastasios Kollias, Isabella Ceravolo, Silvia Cassago, Martino Pengo, George S. Stergiou, Gianfranco Parati, 王继光*
作者单位：上海市高血压研究所
*通讯作者：王继光 邮箱：jiguangw@163.com

目的：

在一项多国家随机对照临床试验的事后分析中，我们研究了硝苯地平控释片和雷米普利在中国和欧洲高血压患者之间的疗效和安全性是否存在差异。

方法：

本研究选择既往治疗（经过2周清洗）或未治疗的高血压患者，若满足诊室血压≥140/90 mmHg且24小时白天血压≥135/85 mmHg，家庭血压收缩压标准差>7 mmHg和/或动态血压白天收缩压>12 mmHg，则被随机分配接受硝苯地平控释片30mg或雷米普利10mg治疗12个月。所有患者在基线和每次门诊随访进行了诊室血压测量，并且在基线和第10周和第12月的随访时进行了动态血压监测和7天家庭血压监测。

结果：

67名中国患者和101名欧洲患者在年龄（50.9 vs. 54.6岁）、体质指数（24.5 vs. 27.0 kg/m²）、诊室舒张压（87.9 vs. 92.5 mmHg）和心率（75.0 vs. 70.8次/分）和夜间舒张压（79.3 vs. 75.9 mmHg）方面存在显著差异。但在每个种族中，硝苯地平控释片组和雷米普利组的患者在人口统计学及临床特征上均类似（P≥0.05）。在中国和欧洲患者中，硝苯地平控释片组和雷米普利组的血压下降幅度接近，但中国患者中雷米普利组的24小时白天收缩压/舒张压下降幅度分别比硝苯地平控释片组高7.4/4.1 mmHg（P=0.02）。两种药物的安全性特征在中国和欧洲患者中存在显著差异（P_{int}≤0.046）。中国患者中硝苯地平控释片组不良事件（OR=0.22, 95% CI 0.06–0.78）及干咳（OR=0.04, 95% CI 0.00–0.73）的发生率显著低于雷米普利组，而欧洲患者中硝苯地平控释片组脚踝水肿（OR=10.0, 95% CI 1.22–82.5）的发生率显著高于雷米普利组。

结论：

在中国和欧洲的高血压患者中，硝苯地平控释片和雷米普利具有相似的降压效果，但在安全性和耐受性方面存在差异。

关键词：种族；钙离子通道阻滞剂；血管紧张素转换酶抑制剂；脚踝水肿；干咳。

血清钾离子对原发性高血压患者血压负荷率及早期肾功能的影响

张好东¹ 王文娟¹ 裴瑛¹ 寇城坤¹ 王琼英¹ 余静¹
作者单位：兰州大学第二医院高血压中心，甘肃 兰州 730000；
通讯作者：余静，E-mail: ery_jyu@lzu.edu.cn

目的：

通过分析血清钾离子水平对原发性高血压患者血压负荷率及对早期肾功能的影响，为临床诊断和治疗高血压引起的肾脏早期损害提供依据。

方法：

选取2015年到2021年在兰州大学第二医院高血压中心住院治疗的原发性高血压患者577例，按照K⁺水平四分位间距将患者分为Q1组、Q2组、Q3组、Q4组，收集患者一般资料、生化、尿常规、诊室血压、ABPM等进行统计学分析。

结果：

- 1.Q1-Q4四组患者诊室收缩压、舒张压、脉压、平均动脉压均逐步降低， Q4组较Q1组、Q2组显著下降（P<0.05）；
- 2.Q1-Q4四组患者24h收缩压/舒张压、白天收缩压/舒张压、夜间收缩压/舒张压逐步降低，Q4组较Q1组显著下降（P<0.05）；
- 3.Q1-Q4四组患者24h收缩压/舒张压、白天收缩压/舒张压、夜间收缩压/舒张压的血压负荷率逐步减低，Q4组较Q1组显著下降（P<0.05）；
- 4.Q1-Q4四组患者夜间血压下降率逐渐升高，Q4组较Q1组显著上升（P<0.05）。5.以血钾浓度为因变量进行多元线性回归分析，夜间血压下降率与K⁺浓度呈正相关，空腹血糖及尿蛋白定性与K⁺浓度呈负相关。
- 6.Q1-Q4四组患者尿蛋白定性比例逐渐降低，Q4组较Q1组显著下降（P<0.05）；四组患者尿微量白蛋白、尿微量白蛋白与尿肌酐比值逐步降低；Q4组较Q1组、Q2组显著下降（P<0.05）。

结论：

随着血清K⁺浓度升高，诊室血压、ABPM、血压负荷率逐渐降低，而夜间血压下降率逐渐升高，在一定范围内K⁺浓度升高对血压有保护性作用，相反，K⁺浓度过低对血压有不利影响。随着血清K⁺浓度逐渐升高，尿蛋白定性比例、尿微量白蛋白、尿微量白蛋白与尿肌酐比值逐渐降低，即在适当范围内K⁺浓度降低相比K⁺浓度升高对高血压引起的肾脏损害更明显。

关键词：原发性高血压；钾离子；动态血压；血压负荷；早期肾功能

腰高比联合空腹血糖预测高血压合并打鼾患者的糖尿病风险

张玮玮¹, 王梦卉¹, 李南方¹, 朱晴¹, 胡君丽¹, 木拉力别克·黑扎提¹,
林梦越², 甘霖², 蒋文¹, 孙乐¹, 马月¹, 汪润¹
作者单位：¹新疆维吾尔自治区人民医院高血压中心，国家卫健委高血压诊疗研究重点实验室，新疆高血压研究所，
²新疆医科大学
通讯作者：李南方，邮箱：lnanfang2016@sina.com

目的：

在高血压合并打鼾的患者中开发和验证5年糖尿病风险的预测模型。

方法：

数据来源于UROSAH研究。我们分析了2449例基线时无糖尿病的高血压合并打鼾的患者。将所有研究对象按7:3的比例随机分为建模集（n=1715）和验证集（n=734）。在建模集中，用最小绝对收缩和选择算子（套索）回归模型筛选预测因子，然后用多元Cox回归模型建立列线图。ROC曲线、C指数、校准曲线和决策曲线用来评估列线图的区分度、校准度和临床实用价值。

结果：

我们发现腰高比和空腹血糖是最重要的预测因子，使用这两个因子建立列线图。建模集和验证集的C指数分别是 0.701 [95% 可信区间（CI）, 0.669 0.751] 和 0.721 [95% 可信区间（CI）, 0.660 0.782]。开发集和验证集的AUC分别为0.714(95%CI, 0.655 0.775)和0.719(95%CI, 0.615 0.803)。校准曲线表明列线图的预测概率与实际概率吻合较好。决策曲线分析表明列线图具有临床价值。

结论：

我们的列线图是一个简单合理的工具，可以用来预测高血压合并打鼾患者5年的糖尿病风险。

关键词：高血压；打鼾；糖尿病预测模型

一种新型、无创的用于筛查中年亚临床肾损伤的风险评分模型

陈晨、刘冠志、褚超、郑文玲、马琼、廖月园、严瑜、王科科、孙月、王丹、牟建军*

作者单位：西安交通大学第一附属医院

*通讯作者：牟建军 邮箱：mujjun@163.com

目的：

本研究旨在开发一种无创性亚临床风险评估工具，以期用于大规模人群筛查中识别无症状高危人群，并改进目前的亚临床肾损伤筛查策略。

方法：

从“汉中青少年高血压队列”中纳入2303名参与者，确定与亚临床肾损伤相关的变量，建立亚临床肾损伤风险评分模型，并验证其风险预测的性能。纳入1048名参与者30年的随访资料，研究其儿童期到成年期的风险评分轨迹，并探索不同轨迹组与中年亚临床肾损伤发生率之间的关系。

结果：

三个无创性预测因子（收缩压、舒张压和体质指数）被确定为与亚临床肾损伤相关的变量。基于这三个变量，我们开发了一个具有良好区分度(横向评估 AUC =0.778；4年预测AUC = 0.729)、校准度（横向评估Hosmer–Lemeshow p = 0.62；4年预测Hosmer–Lemeshow p = 0.34）及潜在临床益处的亚临床肾损伤风险评估模型。此外，我们发现了三种儿童期到成年期亚临床肾损伤风险评分轨迹：增长型、增长至稳定型和稳定型；且亚临床肾损伤风险评分轨迹与中年亚临床肾损伤的发生率高度相关。

结论：

这种新型、无创的亚临床肾损伤风险评估模型有益于从大规模人群中识别无症状高危人群及亚临床肾损伤的筛查。

关键词：亚临床肾损伤；机器学习；风险评估模型；基于群组的轨迹模型；筛查策略

隐匿性高血压和隐匿性未控制高血压患病率与超重和肥胖的关系——中国动态血压登记研究

夏嘉晖¹，张冬燕¹，亢园园¹，郭芊卉¹，程艾邦¹，黄剑锋¹，黄绮芳¹，张炜¹，张丽娟²，窦毓³，苏焱伦⁴，刘华玲⁵，郑梅生⁶，徐新娟⁷，牟建军⁸，李燕¹，王继光¹ *

作者单位：¹上海市高血压研究所，上海交通大学医学院附属瑞金医院；²厦门大学第一附属医院；³江苏省省级机关医院；⁴连云港市中医院；⁵周口市中心医院；⁶芜湖市中医院；⁷新疆医科大学第一附属医院；⁸西安交通大学第一附属医院

*通讯作者：王继光 邮箱：jiguangwang@rjh.com.cn

目的：

探究超重和肥胖与隐匿性高血压和隐匿性未控制高血压患病率之间的相关性

方法：

我们选择中国动态血压登记研究的数据进行分析。隐匿性高血压和隐匿性未控制高血压定义为在诊室血压 < 140/90 mmHg，但是动态血压监测提示24小时血压 ≥ 130/80 mmHg，或日间血压 ≥ 135/85 mmHg，或夜间血压 ≥ 120/70 mmHg，或家庭血压监测示全天平均血压 ≥ 135/85 mmHg。超重和肥胖定义为体重指数分别为25.0–29.9和 ≥ 30.0 kg/m²。

结果：

2838名患者包括1286名男性（45.3%），平均年龄为54.9岁。超重和肥胖的患病率分别为37.5%和6.1%。多元逐步回归分析表明，在降压治疗的患者中（n=1694），体重指数与隐匿性未控制高血压的患病率显著相关（P ≤ 0.006），而在未治疗的患者中（n=1144），体重指数与隐匿性高血压的患病率则没有统计学相关性。将体重指数作为分类变量进行分析，超重和肥胖与隐匿性未控制高血压的患病率显著相关（P ≤ 0.009），而与隐匿性高血压的患病率无统计学相关性。超重和肥胖患者中动态血压和家庭血压监测诊断的隐匿性未控制高血压的患病风险分别是正常体重的患者的1.55和1.32倍。

结论：

超重和肥胖与隐匿性未控制高血压的患病率显著相关，提示诊室血压可能高估了降压药物在超重和肥胖患者中的治疗效果。

关键词：肥胖，隐匿性高血压，隐匿性未控制高血压，动态血压监测，家庭血压监测

应用可穿戴式雷达传感器的无创连续血压测量的初步临床验证

刘家祺^{*}, 李文[#], 董淑琴[#], 张治^{*}, 顾长展^{#1}, 毛发军[#]

[#]人工智能教育部重点实验室, 上海交通大学, 中国

[#]高速电子系统教育部重点实验室, 上海交通大学, 中国

^{*}心血管内科, 上海市第一人民医院, 中国

¹ changzhan@sjtu.edu.cn

目的:

本文提出了一种新型的可穿戴式雷达传感系统, 用于无创连续测量血压。该定制设计的雷达干涉测量传感器的工作频率为120GHz, 不仅提高了检测精度, 而且体积便携。这样使实时连续血压测量变得尤为方便, 通过使用包含在远端脉冲中的RPTT实现实时连续血压测量, 只需要一个传感器。本文所提出的血压测量技术已在临床试验中得到初步验证, 并配备有专业医疗器械的侵入式血压传感器作为参考。

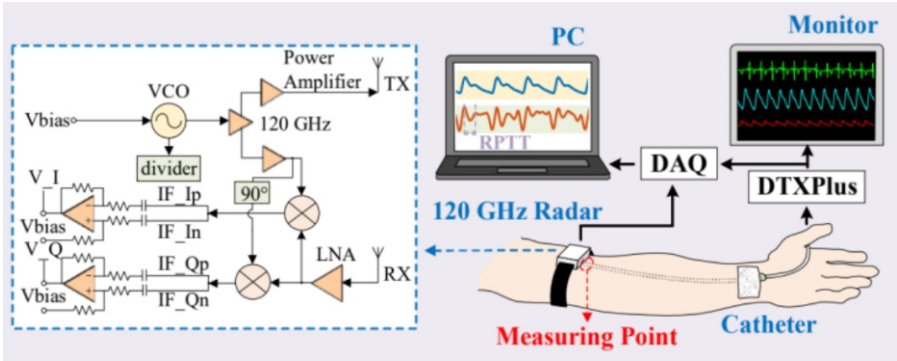


图1 临床试验中使用的血压测量技术示意图

方法:

图1为该临床试验中提及的血压测量技术的示意图。患者保持手臂伸直, 手掌朝上, 并配备了一种名为“DTXPlus”的传感器, 该传感器用于临床侵入式血压测量。DTXPlus的一端连接到监测仪, 另一端连接到置入肱动脉的动脉导管。作为参考标准的血压信号由数据采集卡 (data acquisition card, DAQ) 由DTXPlus和监测仪之间的传输线采集。同时, 使用聚能式、高频率的120GHz雷达传感器从肘部的肱动脉获取脉搏波信号, 有创和无创测量血压信号基本均在该动脉部位采集。雷达传感器连续不断地向人体发送电磁信号, 动脉搏动调制分相器中的电磁波, 将后向散射信号返回给雷达接收器。为了便于后期比对, DAQ将雷达输出信号与血压信号同步采集。

实验与结果:

实验以在手术室取得实验许可, 心血管疾病患者在术后几分钟内接受检测。其中外科医生已为术中观察设置了侵入式系统DTXPlus和动脉导管, 并将120 GHz雷达放置在患者的肘部。每次试验收集雷达信号和压力信号约为2分钟。

Subject	SBP (mmHg)			DBP (mmHg)		
	reference	estimation	mean error	reference	estimation	mean error
1	120.4 ± 1.2	120.2 ± 0.1	0.9	65.6 ± 0.9	65.3 ± 0.1	0.7
2	141.0 ± 1.6	140.2 ± 0.3	1.5	81.3 ± 2.0	80.5 ± 0.6	1.8
3	152.0 ± 2.0	150.4 ± 0.3	2.1	53.9 ± 1.0	53.2 ± 0.5	1.0
4	151.2 ± 2.0	153.4 ± 0.3	2.8	65.6 ± 1.8	67.2 ± 0.2	2.2
5	170.5 ± 1.1	169.8 ± 0.1	1.1	89.9 ± 0.6	89.7 ± 0.1	0.5
6	172.0 ± 2.9	173.0 ± 1.3	2.5	93.1 ± 1.3	93.6 ± 0.5	1.1
7	176.1 ± 1.1	175.6 ± 0.1	0.9	73.1 ± 1.0	72.3 ± 0.1	1.0

表1 7名受试者的实验结果

结论:

本文提出了一种基于新型120GHz小型雷达的无创连续血压测量技术。从线性解调的雷达信号中提取RPTT, 通过预测模型估计血压。临床实验结果表明, 该传感器系统在生命体征检测方面具有良好的性能, 估计的BP与参考值相比误差较小。由于该技术适用于具有强脉冲的各个身体部位, 因此该传感系统可以整合成不同的形式, 用于临床内外的应用。

关键词: 雷达; 毫米波; 血压; 反射脉冲传输时间(RPTT)

应用示波法测量患者体外反搏时的血压和心率：
基于主动脉内球囊反搏的研究

刘宏瑜，夏 ，苏海*

作者单位：南昌大学第二附属医院心血管内科

*通讯作者：苏海，Email: suyihappy@sohu.com

目的：

体外反搏（External counterpulsation，ECP）是一种通过增加冠状动脉血流灌注、减轻心脏后负荷、用于心血管疾病的治疗方法。由于患者的病情较为严重，血压检测实属必要，但此时的袖带示波法血压测量是否可靠，至今没有研究涉及。主动脉内球囊反搏(intra-aortic balloon pump，IABP)的原理与ECP相似，使用IABP时可以精确测量中心动脉的血压。因此，本研究通过评估IABP使用与否示波法血压测量与主动脉内血压的比较，探讨示波法血压测量是否可用于ECP期间患者的血压监测。

方法：

本研究纳入于2021年1月至3月期间、接受急诊经皮冠状动脉介入治疗的18例患者(男性10例;平均年龄 66.75 ± 7.60 岁)，这些患者需要依靠IABP维持全身血流动力学稳定。研究使用一种可以显示袖带脉冲波的血压仪。分别在IABP使用时和暂停2分钟后，收集袖带肱动脉血压和主动脉内血压数据，以及袖带血压测量的脉率和心电图报告的心率。对比分析暂停和使用IABP时的肱动脉和主动脉收缩压差异，以及脉率和心率的差异。

结果：

共有37对数值供分析。在使用IABP时，袖带内压力脉冲图显示异常的、舒张期后的附加波，这波规律地跟随在每个主波之后。肱动脉的收缩压和舒张压明显高于主动脉内收缩压和舒张压，同时脉率明显高于心率，但平均动脉压无明显差异。而停用IABP时上述参数其差异程度降低。暂停和使用IABP之间的肱动脉和主动脉收缩压差异为 16.54 ± 19.38 vs 9.97 ± 6.28 mm Hg ($p < 0.05$)；舒张压的差异为 16.54 ± 19.38 vs -1.37 ± 9.72 mm Hg ($p < 0.05$)。

结论：

IABP使用可以导致示波法脉冲波形的变异，此时示波法的肱动脉血压测量导致收缩压、舒张压高估，同时心率也被高估。为此，在体外反搏进行时，不宜用示波法血压计进行血压检测。

关键词：主动脉内球囊反搏；示波法血压；血压测量

游离雄激素指数对绝经后高血压女性血压变异性和靶器官损害的影响

陈建淑、裴瑛、汉军成、余静

作者单位：兰州大学第二医院高血压中心

通讯作者：余静 邮箱: yujing2304@163.com

目的：

本研究探讨游离雄激素指数(FAI)对绝经后高血压女性动态血压(ABP)和靶器官功能的影响。

方法：

2018年12月至2020年12月兰州大学第二医院高血压科收治绝经后高血压妇女285例，平均年龄 54.06 ± 3.61 岁。根据血清FAI水平分为低水平FAI (<0.15)组、中等水平FAI($0.15-0.2$)组和高水平FAI (>0.2)组。分析FAI与24小时ABP、左心室质量指数(LVMI)、踝关节血管指数(CAVI)的关系。

结果：

高水平FAI组LVMI、CAVI、24小时平均收缩压(SBP)、24小时SBP变异系数及24小时SBP标准差、24小时SBP平均真实变异(ARV)、24小时舒张压(DBP) ARV显著高于低水平和中等水平FAI组($P < 0.05$)。校正混杂因素后，偏相关分析显示FAI与LVMI ($r=0.728$, $P < 0.001$)、CAVI(左侧: $r=0.718$, $P < 0.001$; 右侧: $r=0.742$, $P < 0.001$)、24小时SBP ARV($r=0.817$, $P < 0.001$)和24小时DBP ARV ($r=0.747$, $P < 0.001$)均呈正相关。调整混杂因素后，发现FAI每增加1个单位，LVMI和CAVI分别增加 17.64 g/m²和 8.983 。此外，结果还显示性激素结合球蛋白每增加1单位，LVMI和CAVI分别降低 0.198 g/m²和 0.009 。

结论：

绝经后高血压女性血清FAI水平越高，表明血压调节异常和靶器官损害越严重。绝经后高血压女性FAI与24小时SBP ARV和24小时DBP ARV密切相关。

关键词：血压变异性；游离雄激素指数；绝经后高血压；靶器官损害

原发性高血压患者血浆肾素与肾脏损害的关联性研究

徐孟卓

作者单位：四川大学华西医院

通讯作者：陈晓平 邮箱：Xiaopingchen111@126.com

目的：

肾素-血管紧张素-醛固酮系统（Renin Angiotensin Aldosterone System, RAAS）在血压的调节稳定中起着重要的作用。既往研究发现尽管使用了RASS抑制剂，基线肾素水平升高仍与心血管事件或死亡相关。但研究人群多为心血管疾病患者，尚不清楚高血压患者肾素水平是否与靶器官损害及血压节律异常独立相关。本研究旨在排除药物干扰后探索原发性高血压患者血浆肾素活性与靶器官损害及血压节律的关联性。

方法：

我们回顾性分析2017年至2020年就诊于四川大学华西医院的未治疗原发性高血压患者，测定了血浆肾素活性（Plasma renin activity, PRA）并根据中位数分为高肾素（≥ 4.88 ng/ml.h）与低肾素（< 4.88 ng/ml.h）两组。使用二元logistic回归分析肾素水平与靶器官损害与血压节律的关系。

结果：

- 1.本研究共纳入了211名未治疗原发性高血压患者，平均年龄40.27±14.71岁。根据肾素水平进行分组发现低肾素组以年龄较大的患者为主（平均年龄46.54±4.26岁，男性占45.71 %）；高肾素患者主要为青年男性（平均年龄34.06±2.36，男性占62.26%）。两组间肾脏损害（白蛋白肌酐比> 30 mg/g）、颈动脉损害、清晨血压升高（≥ 135/85 mmHg）及非勺型血压差异具有统计学意义。左室肥厚、eGFR异常/肌酐升高在两组之间比较无明显统计学意义。
- 2. 单因素logistics回归分析提示高肾素水平与肾功能早期损害相关（OR值： 1.921, P=0.045），进一步调整混杂因素包括血糖升高、高甘油三酯及24h收缩压升高、血管紧张素II及醛固酮等，高肾素仍与肾功能损害相关（OR值：2.934, 95%CI: 1.145-7.523）。
- 3. 单因素logistics回归分析提示高肾素水平与清晨血压升高相关（OR值： 2.340, P=0.008），进一步调整混杂因素包括年龄、尿酸及甘油三酯升高与血钾后，高肾素仍与清晨血压升高相关（OR: 2.119, 95%CI: 1.011-4.442）；但不能独立于血管紧张素II和醛固酮。
- 4. 单因素logistics回归分析提示高肾素水平与颈动脉损害（OR值： 0.388, P=0.001）及非杓型血压（OR值： 0.462, P=0.024）相关，进一步调整混杂因素包括年龄、性别及体重指数后相关性无统计学意义。

结论：

在原发性高血压患者中较高的PRA水平是肾脏损害的独立危险因素，可能作为临床检测及早期干预的重要靶点。

关键词：肾素；原发性高血压；白蛋白肌酐比

藏族高血压肠道菌群特点及其与膳食模式的关联研究

刘璐，李欣然，陈晓平*

作者单位：四川大学华西医院心脏内科

*通讯作者：陈晓平 邮箱：chenxp13@aliyun.com

目的：

探讨藏族高血压患者肠道菌群特征及其与藏族膳食模式的关联性

方法：

本研究在四川省甘孜州炉霍县共纳入172名藏族居民。所有研究对象留取大便，完成人口学资料和膳食情况调查、体格检查及生化指标检测。膳食情况采用食物频数问卷进行收集，进一步采用主成分分析法提取藏族居民主要的膳食模式。肠道菌群采用高通量测序技术对粪便基因中16SrRNA基因的V3-V4区域进行扩增和注释。α多样性由Observed OTUs和Shannon指数评估；β多样性使用weighted UniFrac的方法计算不同样品之间的距离。采用线性判别分析及影响因子（Linear discriminant analysis Effect Size, LEfSe）分析法，以LDA>2作为阈值，筛选藏族高血压的特征微生物。进一步采用负二项回归模型或零膨胀负二项回归模型探讨不同膳食模式得分与藏族高血压特征菌属的关联性。

结果：

- 1. 71名藏族高血压患者（56.28±11.66岁；32%男性）和101名正常血压受试者（55.30±11.37岁；44%男性）完成粪便菌群测序。
- 2. 高血压组具有明显更低的Observed_OTU和Shannon指数，提示藏族高血压患者α多样性降低。采用weighted Unifrac距离评估菌群群落构成的组间差异，即菌群β多样性，结果发现两组间β多样性没有明显差异。
- 3. 通过LefSE分析，以LAD值>2作为阈值筛选藏族高血压的特征菌群。在门水平筛选出2种特征菌群：高血压组厚壁菌门(Firmicutes)丰度显著增加，而疣微菌门(Verrucomicrobia)丰度明显降低。在属水平筛选出12种特征菌群，高血压组Epulopiscium、韦荣氏球菌属(Veillonella)、嗜血杆菌属(haemophilus)、巨球形菌属(Megasphaera)、链球菌属(Streptococcus)和SMB53丰度显著增加，而普雷沃菌属(Prevotella)、粪球菌属(Coprococcus)、瘤胃球菌属(Ruminococcus)、低嗜盐细菌属(Dehalobacterium)、艾克曼菌属(Akkermansia)和Wal-1855d丰度明显降低。
- 4. 采用主成分分析法发现藏族居民存在三种主要的膳食模式：“糌粑-红肉-薯类”模式（摄入更多牛羊肉、糌粑、薯类、油类、酥油茶及奶茶）、“稻米-蔬菜-水果”模式（摄入更多蔬菜、大米及米制品、水果、猪肉）和“奶制品”模式（摄入更多奶及奶制品）
- 5. 进一步发现更高的“糌粑-红肉-薯类”模式得分与Shannon指数、瘤胃球菌属(Ruminococcus)和艾克曼菌属(Akkermansia)的丰度负相关，而与链球菌属(Streptococcus)的丰度正相关。更高的“稻米-蔬菜-水果”模式得分与Shannon指数、瘤胃球菌属(Ruminococcus)和粪球菌属(Coprococcus)的丰度正相关。更高的“奶制品”模式得分与Shannon指数、艾克曼菌属(Akkermansia)和瘤胃球菌属(Ruminococcus)的丰度正相关。

结论：

- 1. 藏族高血压患者存在菌群多样性和物种组成的改变，包括菌群α多样性降低，产生短链脂肪酸的菌属丰度降低，如粪球菌属（Coprococcus）、瘤胃球菌属(Ruminococcus)、低嗜盐细菌属（Dehalobacterium）和艾克曼菌属（Akkermansia）；而促炎反应的菌属丰度增加，如链球菌属（Streptococcus）和韦荣氏球菌属（Veillonella）。
- 2. 藏族不同膳食模式与藏族高血压特征菌属存在关联性。“稻米-蔬菜-水果”和“奶制品”模式增加菌群α多样性和产生短链脂肪酸菌属的丰度，而“糌粑-红肉-薯类”模式增加促炎反应菌属的丰度，并减少菌群α多样性和产生短链脂肪酸菌属的丰度。提示藏族膳食可能通过肠道菌群与藏族高血压患病相关联，为藏族高血压发病机制及干预提供了新的思路。

关键词：藏族；高血压；肠道菌群；膳食模式

浙江地区和尚和普通居民高血压患病率及相关危险因素的比较研究

杨丽、唐新华、陈国雄、俞蔚、严静*
作者单位：浙江医院
*通讯作者：严静 邮箱：phoebe84331@163.com

目的：

高血压患病率随经济、社会、文明的进步程度而变化，但关于和尚人群相关研究较少。本研究对浙江省舟山地区和尚和普通居民高血压患病率及影响因素进行了调查和比较。

方法：

采用分层多阶段随机抽样方法进行横断面调查。本次研究共招募19254名参与者，年龄在15岁及以上，分布在浙江省12个地区。资料收集包括问卷访谈、体格检查和生化检查。我们使用的是由国家协调中心阜外医院(中国北京)开发的标准化问卷，由训练有素的全科医生在面对面的个人访谈中管理。它包括人口信息，如年龄、教育和健康行为，如吸烟史、饮酒史、饮食和体育活动等。高血压的定义为收缩压≥140 mmHg和/或舒张压≥90 mmHg，或自我报告使用抗高血压药物治疗高血压。超重和肥胖的定义分别是BMI在24.0 - 27.9和28.0及以上。当前吸烟者被定义为在他们的一生中至少抽过20包香烟并且目前正在吸烟的参与者。饮酒者被定义为在过去一个月内每周至少喝一次酒精饮料。每天摄入超过5克盐，持续6个月以上的受试者被定义为盐过量使用者。我们采用由北京阜外医院设计的饮食频率问卷进行回顾性膳食评估，以评估盐摄入量 and 水果摄入量。本研究获得了浙江医院伦理审查委员会和阜外医院伦理审查委员会的伦理批准。获得每个参与者的书面知情同意。连续变量用均值(标准差)表示。分类变量以百分比表示，调查年份之间的差异采用卡方检验或学生的t检验/方差分析。采用卡方检验分析不同类别高血压相关因素的流行趋势。并通过logistic回归模型估计的比值比(odds-ratio, OR)来评估高血压社会人口学相关因素的关联强度。首先使用单变量模型评估粗相关性，然后使用根据年龄、性别、教育程度、BMI调整的多变量模型评估相关性。所有假设检验均设显著性水平为P < 0.05。

结果：

浙江省舟山地区和尚高血压患病率为11.2%，低于普通居民(22.5%)。男性(vs.女性)，40-79 / 50-59 / 60岁及以上(vs. 15-39岁)，小于中学(vs.大学或以上)，大腹腰围(vs.正常)，有高血压家族史(vs.无)，食盐用量5克及以上(参考文献:<5 g)、大内脏脂肪指数(VAI)、大体脂率(BFP)、超重/肥胖(vs.正常体重)是普通居民高血压发病的主要危险因素。男性(vs.女性)、60岁及以上(vs. 15-39岁)、肥胖(vs.正常体重)、大腹腰围(vs.正常)、VAI (vs.正常)是和尚人群高血压的主要危险因素。

结论：

浙江省周四地区和尚的高血压患病率较低，这可能是因为他们有更健康的生活方式包括不吸烟和饮酒，更多的蔬菜摄入，更少的焦虑和压力。

关键词: 高血压；和尚；普通居民；患病率；相关因素

诊室自助电子血压计测量在高血压诊断及疗效评估中的价值

黄海泉、郭庆辉、林军雄、林金秀*
作者单位：福建医科大学附属第一医院
*通讯作者：林金秀 邮箱：linjinxu@aliyun.com

目的：

探讨诊室自助电子血压计测量（SOBPM）在高血压诊断及疗效评估中的价值，并与诊室血压测量（OBPM）、家庭血压（HBPM）以及24小时动态血压（ABPM）进行比较。

方法：

连续入选2019年8月至2021年2月就诊于福建医科大学附属第一医院心血管内科门诊的高血压受试者118名，对入选者均行SOBPM、OBPM、HBPM以及ABPM，用重复测量方差分析比较四种血压测量方法测得的血压值及心率值的差异，采用Pearson相关性分析比较不同血压测量方式与左心室质量指数的相关性。

结果：

（1）SOBPM的收缩压高于HBPM和白天收缩压均值而低于OBPM，（分别为139.97±?3.64 比 129.85±?0.73、128.65±?3.44和145.91±?4.52 mmHg, P <0.01），SOBPM的舒张压高于白天舒张压均值而低于OBPM（82.93±?0.10 比 80.52±?0.42和85.29±?0.04 mmHg, P < 0.01）；SOBPM测得的心率高于HBPM及白天心率均值（74.92±?1.17 比 70.48±?.67和72.55±?.49次/分, P <0.01），而SOBPM与OBPM测得的心率之间，差异无统计学意义（74.92±?1.17 比74.88±?1.66次/分, P=0.945）。

（2）在评估血压控制情况与ABPM的一致率上，HBPM高于SOBPM和OBPM（79.66% 比 55.08% 和55.93%, P<0.01），而SOBPM与OBPM之间的差异无统计学意义（55.08% 比 55.93%, P=0.896）。

（3）白天平均收缩压及舒张压与左心室质量指数呈正相关（r分别为0.296和0.286, P<0.01），而SOBPM的收缩压和舒张压与左心室质量指数均无显著相关性（r分别为0.126和0.125, P>0.05）。

结论：

诊室自助电子血压计测量可以在一定程度上降低但不能完全消除白大衣效应；其与左心室质量指数的相关性不如白天动态血压均值。

关键词：诊室自助电子血压计测量；高血压；心率；左心室质量指数

中国内脏脂肪指数与高血压合并阻塞性睡眠呼吸障碍患者
新发心肌梗死的非线性关系：来自一项队列研究

蔡昕添、胡君丽、温雯、李南方*

作者单位：新疆维吾尔自治区人脉医院

*通讯作者：李南方 邮箱：lnanfang2016@sina.com

目的：

我们旨在研究中国内脏脂肪指数（Chinese visceral adiposity index, CVAI）与高血压合并阻塞性睡眠呼吸暂停（obstructive sleep apnoea, OSA）患者新发心肌梗死（myocardial infarction, MI）风险之间的关系。

方法：

采用Cox回归模型来评估基线CVAI和新发心肌梗死风险之间的关系。采用广义加性模型来确定非线性关系。此外，我们还进行了亚组分析和交互作用检验。

结果：

本研究共纳入了2177名接受多导睡眠监测的高血压和OSA患者。在87个月的中位随访期间，82名参与者发展为新发MI。总体而言，CVAI与新发MI的风险呈正相关（每增加1SD；HR=1.54，95%CI：1.28–1.85）。在多变量调整模型中，新发MI的风险随CVAI的四分位数增加，与四分位数1相比，四分位数的HR为3.64（95%CI：1.94–6.83）。广义加性模型和平滑曲线拟合显示，CVAI和新发MI的风险之间存在非线性关系，拐点约为112。没有一个分层变量对CVAI和新发MI之间的关系有显著影响。在敏感性分析中也观察到类似的结果。与传统模型相比，CVAI的加入明显改善了重新分类和辨别能力，无类别NRI为0.132（95% CI：0.021~0.236，P = 0.021），IDI为0.012（95% CI：0.005~0.023，P < 0.001）。

结论：

这项研究表明，在高血压合并OSA患者中，CVAI与新发MI的风险之间存在非线性关系。当CVAI≥112时，较高的CVAI与新发MI的风险显著相关。

关键词：中国内脏脂肪指数；心肌梗死；高血压；阻塞性睡眠呼吸障碍；队列研究

中介素抑制高钠诱导钠-葡萄糖共同转运体-2表达、功能
的作用及机制研究

荣溪*，张鑫*，刘凯*，石汝峰*，王自琼*，苟棋玲*，李欣然*，陈晓平¹

作者单位：四川大学华西医院心脏内科

*通讯作者：陈晓平，邮箱：chenxp13@aliyun.com

目的：

过量的膳食钠摄入与血压升高和肾功能恶化相关，钠-葡萄糖共转运体2位于肾近端小管细胞顶端膜，在钠和葡萄糖重吸收中起关键作用。中介素（IMD）可通过增强利钠，促进血管生成，减轻氧化应激和炎症反应发挥保护肾脏，降低血压的作用。本研究在体内、体外探讨了中介素调控高钠诱导钠-葡萄糖共同转运体2表达和功能的机制。

方法：

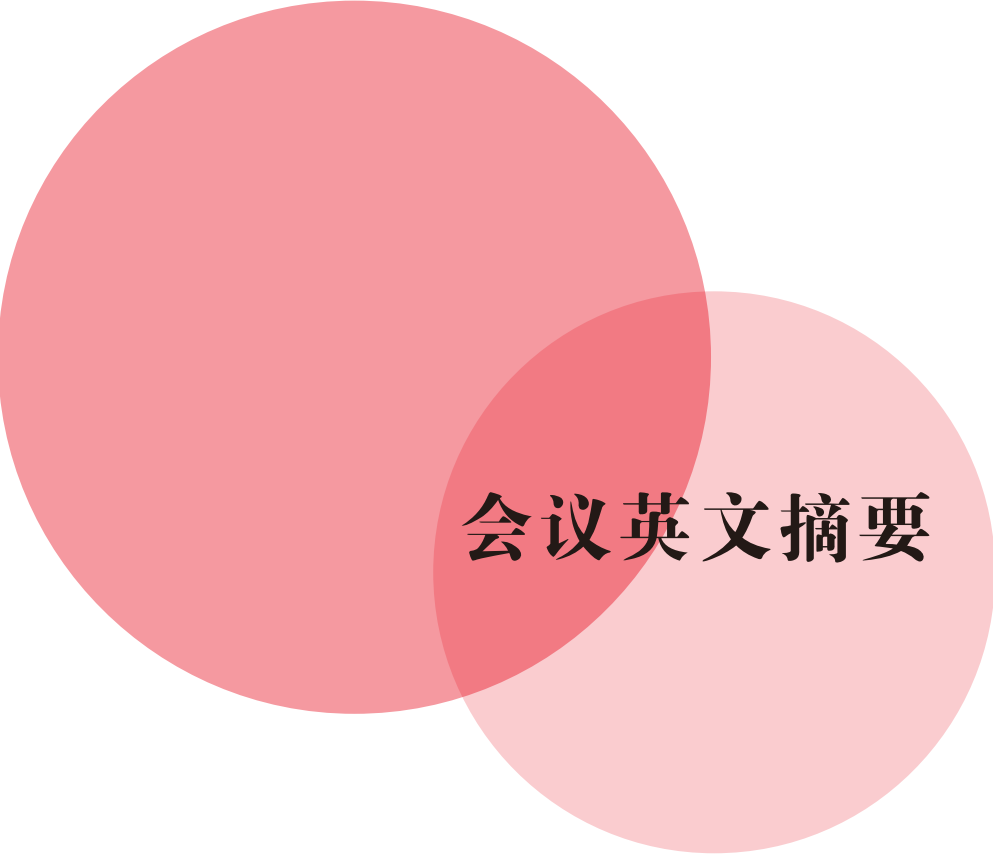
慢病毒转染HK-2细胞构建中介素基因敲除细胞，两株细胞分别用20mmol/L氯化钠和IMD或卡格列净处理。12h后，将中介素受体抑制剂(AM22-52)、cAMP抑制剂(DDA)和PKA拮抗剂(H-89)加入细胞中，持续30~60min。15只8周龄雄性C57BL/6J小鼠给予高盐饲料(8%NaCl)，另15只小鼠给予正常盐饲料(0.5%NaCl)，持续16周。然后分别给予卡格列净(30mg/kg/day)灌胃4周和中介素(300ng/kg/h)植入微渗透泵灌胃4周。采用免疫荧光、Western blot和实时定量聚合酶链反应(RT-qPCR)检测SGLT2、IL-6、TGF-β、MCP-1、Gal3在体内外的表达情况，ELISA试剂盒检测cAMP、PKA和pHNF-1α的表达情况。流式细胞术检测2-NBDG摄取，评价SGLT2的功能，CCK-8和细胞创面划痕法评价细胞增殖和迁移。小鼠颈动脉插管监测收缩压(SBP)、舒张压(DBP)和平均动脉压(MAP)。24小时采集小鼠血液和尿液，测定尿蛋白、肌酐、血清钠、尿钠含量。采用PAS、MASSON和苏木精-伊红(HE)染色观察肾组织的组织学变化。

结果：

高氯化钠处理诱导HK-2细胞SGLT2蛋白及mRNA表达，HK-2细胞IL-6、TGF-β、MCP-1、Gal3表达增多，迁移增强。高盐饲料喂养组小鼠SBP水平升高，肾纤维化明显，24小时尿蛋白和肌酐升高。两组患者血钠、尿钠水平无明显差异。IMD通过cAMP-PKA信号通路抑制高氯化钠诱导的SGLT2表达。中介素和卡格列净改善肾纤维化和IL-6的表达,使之抑制TGF-β，MCP-1

结论：

- 1、IMD能降低高盐饲料喂养后小鼠血压、血糖，减少尿微量白蛋白、尿肌酐，并改善肾小球细胞肥大、肾小管糖原和系膜细胞胶原沉积，下调肾脏组织MCP-1，IL-6，TGF-β，Gal-3，SGLT2表达。
- 2、IMD抑制高钠诱导的SGLT2表达，细胞迁移和上皮-间质表型转化。
- 3、IMD对高钠诱导的SGLT2表达抑制依赖于cAMP-PKA信号通路。



会议英文摘要

Increased urinary CD163 levels in systemic vasculitis with renal involvement

Xiayire Aierken¹, Qing Zhu^{1, 2}, Ting Wu¹, Xin tian Cai^{1, 2}, Sha sha Liu¹, and Nanfang Li¹

1. Hypertension Center of People's Hospital of Xinjiang Uygur Autonomous Region; Xinjiang Hypertension Institute; National Health Committee Key Laboratory of Hypertension Clinical Research, Urumqi, Xinjiang 830001, China

2. Xinjiang Medical University

Correspondence should be addressed to Nanfang Li; E-mail:lnanfang2016@sina.com

Objectives:

Systemic vasculitis includes a group of disorders characterized by inflammation of the vessel wall, involving multiple systems, and can cause malignant hypertension. CD163 is a specific marker of anti-inflammatory macrophages. This study is aimed at evaluating the CD163 levels in relation to systemic vasculitis and renal involvements.

Methods:

Urinary CD163 levels were retrospectively measured by enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) in 51 patients with systemic vasculitis, 42 essential hypertension, and 36 healthy volunteers. The associations between urinary CD163 levels and clinical indicators were analyzed.

Results:

Urinary CD163 levels were significantly higher in patients with systemic vasculitis [68.20 (38.25~158.78)(pg/ml)] compared to essential hypertension [43.86 (23.30~60.71) (pg/ml)] ($p = 0.003$) and the healthy volunteers [30.76 (9.30~54.16) (pg/ml)] ($p < 0.001$). Furthermore, systemic vasculitis patients with renal involvement had significantly higher urinary CD163 levels relative to patients without renal involvement [86.95 (47.61 and 192.38) pg/ml] vs. [41.99 (17.70 and 71.95) pg/ml, $p = 0.005$]. After control factors age, sex, and BMI, urinary CD163 levels in systemic vasculitis patients were positively correlated with serum creatinine, blood urea nitrogen, and β -2 microglobulin ($r = 0.45$, 0.48 , and 0.46 ; $p = 0.001$, 0.001 , and 0.002 , respectively). In addition, we found the level of urinary CD163 in granulomatous vasculitis (including TA, GPA, and EGPA) was significantly higher than that in necrotizing vasculitis (including PAN) [86.95 (41.99 and 184.82) pg/ml] vs. [45.73 (21.43 and 74.43) pg/ml, $p = 0.016$].

Conclusion:

Urinary CD163 levels were significantly higher in patients with systemic vasculitis, especially in patients with renal involvement. Thus, urinary CD163 has the potential to be a biomarker for systemic vasculitis with renal involvement.

Keywords: Systemic vasculitis, CD163, renal injury, ANCA-associated vasculitis

Development and validation of a prognostic model to predict high-risk patients for coronary heart disease in snorers with uncontrolled hypertension

Authors: Meng-hui Wang, Mulalibieke Heizhati, Nan-fang Li*
Hypertension Center of People's Hospital of Xinjiang Uygur Autonomous Region, Urumqi, Xinjiang, China; Xinjiang Hypertension Institute, Urumqi, Xinjiang, China; National Health Committee Key Laboratory of Hypertension Clinical Research, Urumqi, Xinjiang, China; Key Laboratory of Xinjiang Uygur Autonomous Region "Hypertension Research Laboratory", Urumqi, Xinjiang, China; Xinjiang Clinical Medical Research Center for Hypertension (Cardio-Cerebrovascular) Diseases, Urumqi, Xinjiang, China
* Correspondence: Prof. Nan-fang Li; No. 91 Tianchi Road Urumqi Xinjiang, 830001, China. E-mail: Inanfang2016@sina.com Tel and Fax: +86-0991-8564816

Abstract:

Purpose:

Snoring or obstructive sleep apnea, with or without uncontrolled hypertension, are common and significantly increase the risk of coronary heart disease (CHD). The aim of this study was to develop and validate a prognostic model to predict and identify high-risk patients for CHD among snorers with uncontrolled hypertension.

Methods:

Records from 1822 snorers with uncontrolled hypertension were randomly divided into a training set (n=1275, 70%) and validation set (n=547, 30%). Predictors for CHD were extracted to construct a nomogram model based on Cox regression analysis in the training set. We performed internal validation to assess discrimination and consistency of the prediction model using area under the receiver operating characteristic curve and calibration plots. Based on linear predictors, a risk classifier for CHD could be set.

Results:

Age, waist circumference, and high- and low-density lipoprotein cholesterol were extracted as predictors to generate this nomogram model. The area under the receiver operating characteristic curve was 0.757 (95% confidence interval 0.626–0.887), 0.739 (0.647–0.831), and 0.732 (0.665–0.799) in the training set and 0.689 (0.541–0.837), 0.700 (0.606–0.796), and 0.711 (0.615–0.808) in the validation set at 3, 5, and 8 years, respectively. The calibration plots showed acceptable consistency between the probability of CHD-free survival and the observed CHD-free survival in the training and validation sets. A total of more than 134 points in the nomogram can be used in the identification of high-risk patients for CHD among snorers with uncontrolled hypertension.

Conclusions:

We developed a CHD risk prediction model in snorers with uncontrolled hypertension, which can help clinicians with early and quick identification of patients with a high risk for CHD.

Keywords: coronary heart disease; hypertension; snorer; prognosis; nomogram

Development and validation of a risk prediction model for coronary heart disease in snorers with hypertension: a retrospective observed study

Mengru Wang¹, Menghui Wang¹, Qing Zhu^{1,2}, Xiaoguang Yao¹, Mulalibieke Heizhati¹, Xintian Cai^{1,2}, Yue Ma¹, Run Wang¹, Jing Hong¹, Ling Yao¹, Le Sun¹, Na Yue¹, Yingli Ren¹, Nanfang Li¹

¹Hypertension Center of People's Hospital of Xinjiang Uygur Autonomous Region, Xinjiang Hypertension Institute, National Health Committee Key Laboratory of Hypertension Clinical Research, Key Laboratory of Xinjiang Uygur Autonomous Region, Xinjiang Clinical Medical Research Center for Hypertension Diseases, Urumqi, Xinjiang;

²Graduate School, Xinjiang Medical University, Urumqi, Xinjiang
Corresponding author: Nanfang Li, mail: Inanfang2016@sina.com; No 91 Tianchi Road Urumqi, Xinjiang, 830001, China.

Abstract:

Objective:

To develop and validate the risk prediction model of coronary heart disease (CHD) based on traditional and new risk factors in snorers with hypertension.

Methods:

20 factors were evaluated in 2810 snorers with hypertension. We used data in 70% of randomized patients to develop a new nomogram model. Model performance measures discrimination and calibration by calculating areas under the receiver operating curve (AUC) and calibration chart. Models were validated internally by calculating their performance on the remaining 30% of patients. It is compared with Framingham by decision curve analysis (DCA). An optimal cutoff point for the risk score in training set was computed to stratify patients.

Results:

The prediction model of CHD was established in the training set. The AUC for predicting CHD at 5, 7 and 9 years in the training set was 0.706 (95% CI 0.649–0.763), 0.703 (95% CI 0.655–0.751) and 0.669 (95% CI 0.593–0.744), respectively. The AUC was 0.682 (95% CI 0.607–0.758), 0.689 (95% CI 0.618–0.760) and 0.664 (95% CI 0.539–0.789) in the validation set. The calibration chart showed the predicted events of nomogram model are close to observed events. DCA indicated that the nomogram was better than Framingham in predicting the risk of CHD in snorers with hypertension. Patients stratified into low-risk or high-risk groups using the cutoff point.

Conclusion:

Nomogram predicts the risk probability of CHD in snorers with hypertension for 5, 7 and 9 years, and shows good ability of discrimination and calibration. It may be a useful tool to identify "high-risk" CHD.

Keywords: snorers with hypertension, coronary heart disease, prediction model

Subjective poor sleep quality is associated with higher blood pressure and prevalent hypertension in general population independent of sleep disordered breathing: a large scale population-based survey

Mulalibieke Hezhati, Mengyue Lin, Nanfang Li^{1*}

Hypertension Center of People's Hospital of Xinjiang Uygur Autonomous Region; Xinjiang Hypertension Institute; National Health Committee Key Laboratory of Hypertension Clinical Research; Key Laboratory of Xinjiang Uygur Autonomous Region "Hypertension Research Laboratory; Xinjiang Clinical Medical Research Center for Hypertension (Cardio-Cerebrovascular) Diseases.

*Corresponding author: Nanfang Li; Email: lnanfang2016@sina.com

Abstract:

Objective:

To explore the relationship of subjective sleep quality with blood pressure (BP) and hypertension by considering the influence of sleep disordered breathing (SDB) and age in the general population.

Methods:

We evaluated sleep quality using the Pittsburgh sleep quality index (PSQI) and SDB using NoSAS score and measured BP in randomly selected adults in China in 2019. Sleep quality is categorized into four groups as very good, fairly good, fairly bad and very bad. SDB is defined as NoSAS score ≥ 8 . Hypertension is defined as systolic BP ≥ 140 mmHg and/or diastolic BP ≥ 90 mmHg, and/or use of antihypertensive medicine within previous 2 weeks. Multi-variable linear and logistic regression analyses were used to assess the association of global PSQI score and sleep quality with BP and prevalent hypertension.

Results:

In the 33,341 participants (53.4% women, median age: 48 years), prevalence of hypertension significantly increased from very good to very bad sleepers in total (34.3 vs 42.6 vs 50.3 vs 58.5%), SDB (61.2 vs 68.3 vs 73.3 vs 75.5%) and non-SDB participants (26.8 vs 33.1 vs 40.1 vs 50.9%). In multiple linear regression, PSQI global score showed significant positive association with BP levels in total, SDB and non-SDB participants, consistent in sensitivity analysis by excluding participants who were taking antihypertensives, and in participants aged <60 years in age-stratified analysis. In multivariable logistic regression, odds ratio for presence of hypertension significantly increased from very good to very bad sleepers in total (1 vs 1.08 vs 1.22 vs 1.48), SDB (1 vs 1.17 vs 1.35 vs 1.28) and non-SDB participants (1 vs 1.05 vs 1.14 vs 1.53), consistent in participants aged <60 years.

Conclusions:

Poor subjective sleep quality is significantly associated with higher BP and prevalent hypertension, independent of SDB in the young- and middle-aged general population, indicating potential of improving sleep quality to lower BP and optimize hypertension management at population level.

Keywords: sleep quality; sleep disordered breathing; blood pressure; prevalent hypertension.

鹿得®

智能生活

守护健康



支持WIFI和4G网络

无线传输

语音播报

心率检测

LD-871

无线蓝牙

远程监测

一键测量



LD-576

高清背光

语音播报

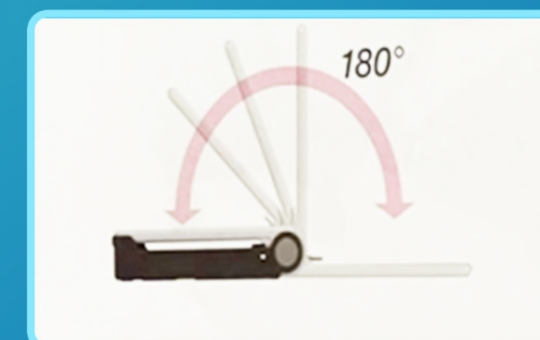
高压提示

LD-563



支持WIFI

医用电子血压计UM-102



■精准，通过ESH准确性验证

////////////////////

■听诊法测量，
无需改变医护人员使用习惯

■数字显示，
有效避免读数误差

■显示屏幕180度调整区间，
防眩光处理，适用各种环境使用

■ABS外壳设计，袖带存储空间，
便携把手设计，轻巧方便携带

■耐磨，防震，
与耐腐蚀材质，易于清洁消毒

■袖带：
5种专业袖带设计，适合不同患者臂围

