

血压与血压测量

上海交通大学医学院附属瑞金医院
上海市高血压研究所

王继光

jiguangw@gmail.com

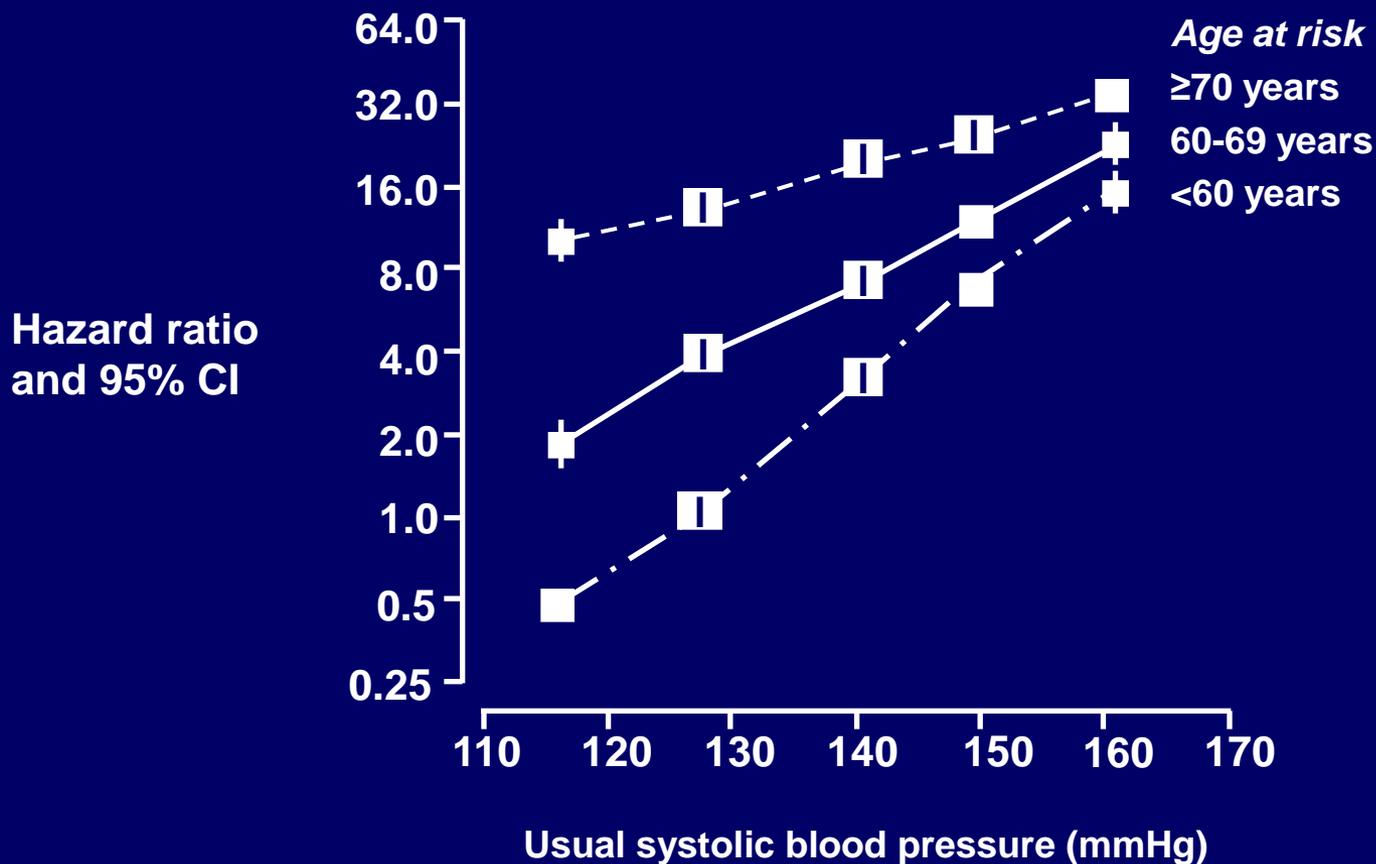
-
- 血压测量的意义
 - 血压测量的发展历程
 - 诊室血压测量
 - 动态血压监测
 - 家庭血压监测
-



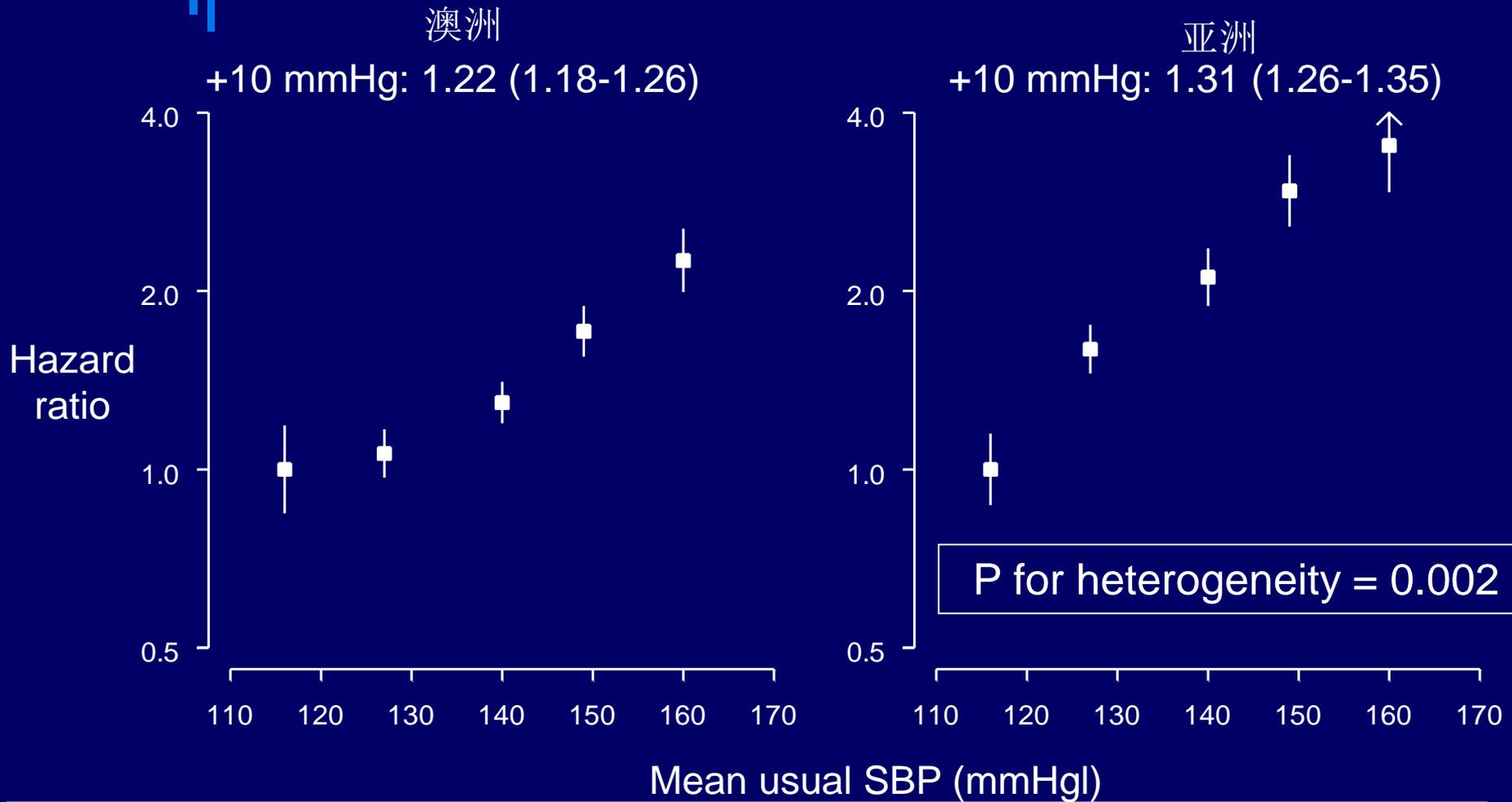
中国成年人高血压的患病率、知晓率、治疗率与控制率

	Prevalence	Number of patients	Awareness	Treated	Controlled
1991 (>15 y)	11.3%	94 million	26.6%	45.5% (12.1%)	23.1% (2.8%)
2002 (≥18 y)	18.8%	160 million	30.2%	81.8% (24.7%)	25.0% (6.1%)
2002 (≥60 y)	49.1%	~70 million	37.6%	96.3% (36.2%)	24.1% (7.6%)

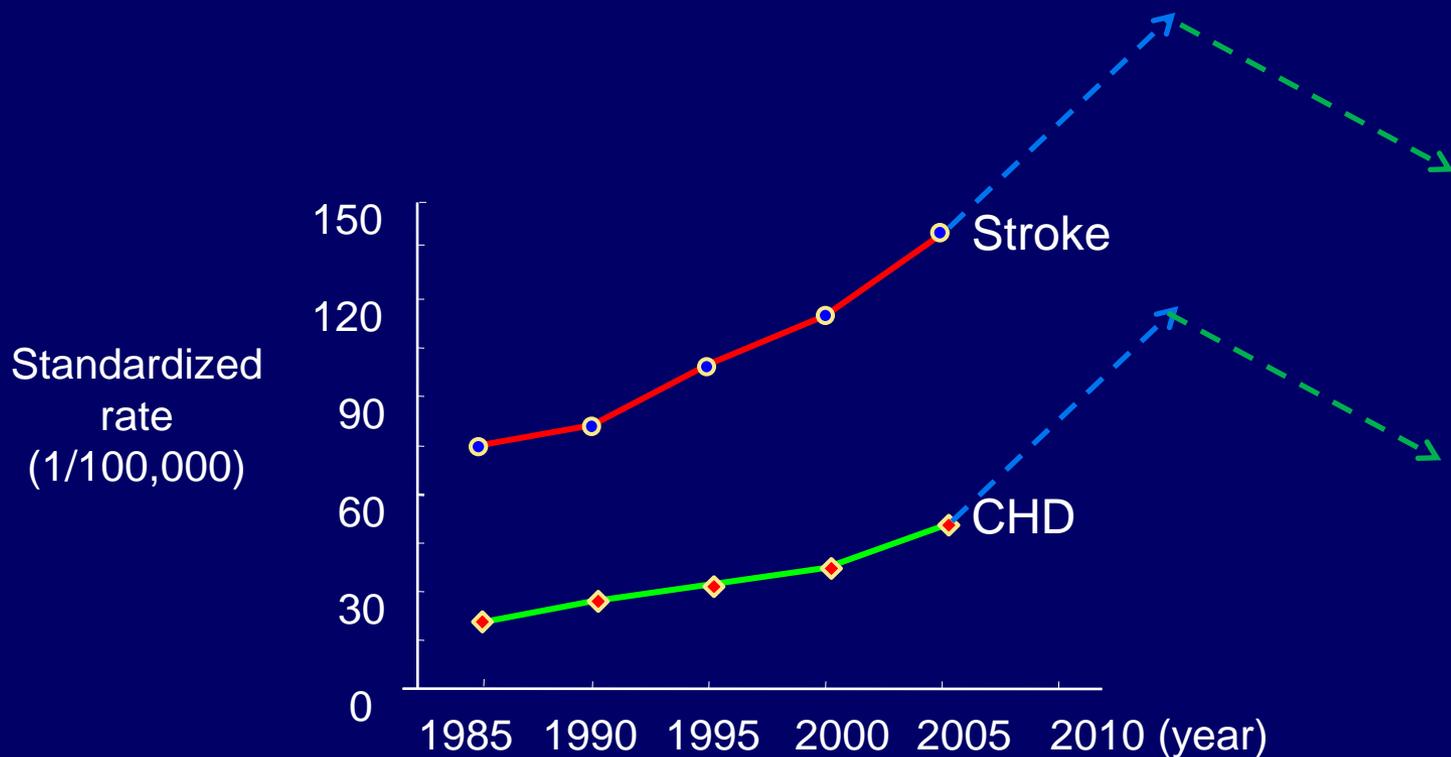
APCSC: 脑卒中与收缩压的关系



APCSC: 收缩压与冠心病事件



脑卒中与冠心病死亡率



-
- 血压测量的意义
 - 血压测量的发展历程
 - 诊室血压测量
 - 动态血压监测
 - 家庭血压监测
-



生命体征测量的历史

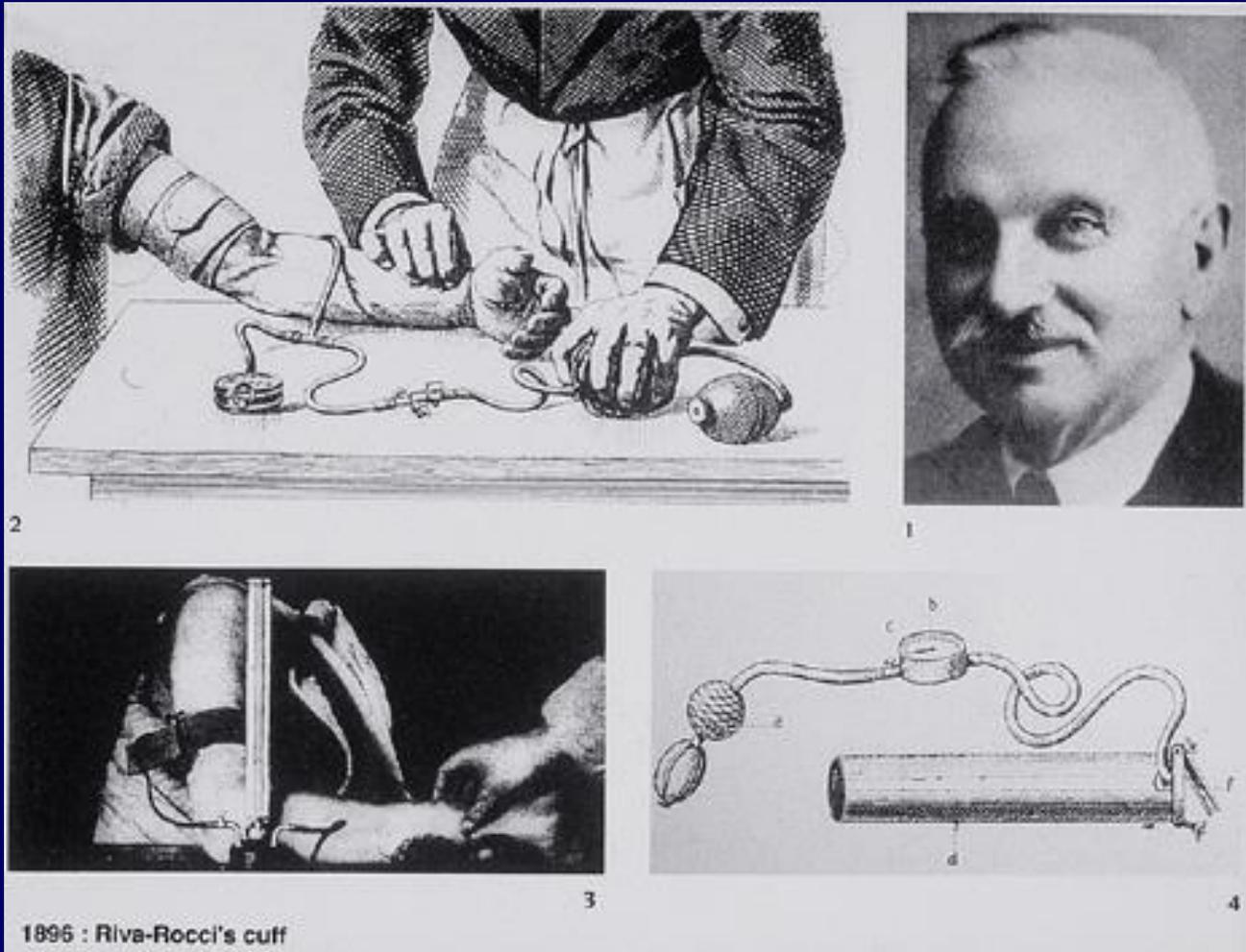
- 1625 - Sanctorius Santorio – published methods for measuring body temperature with spirit thermometer, and timing pulse rate with pendulum (both principles established by Galileo).
 - 1707 - Sir John Floyer - published Pulse Watch.
 - 1852 - Ludwig Taube – plotted the course of fever for a patient.
 - 1896 - Scipione **Riva-Rocci** - introduced the sphygmomanometer (BP cuff, 4th vital sign).
 - 1910 - Nikolai **Korotkoff** - applied the cuff with the stethoscope (developed by Rene Laennec) to measure systolic and diastolic BP.
-

血压测量：
Stephen Hales, FRS (1677.9.17-1761.1.4)

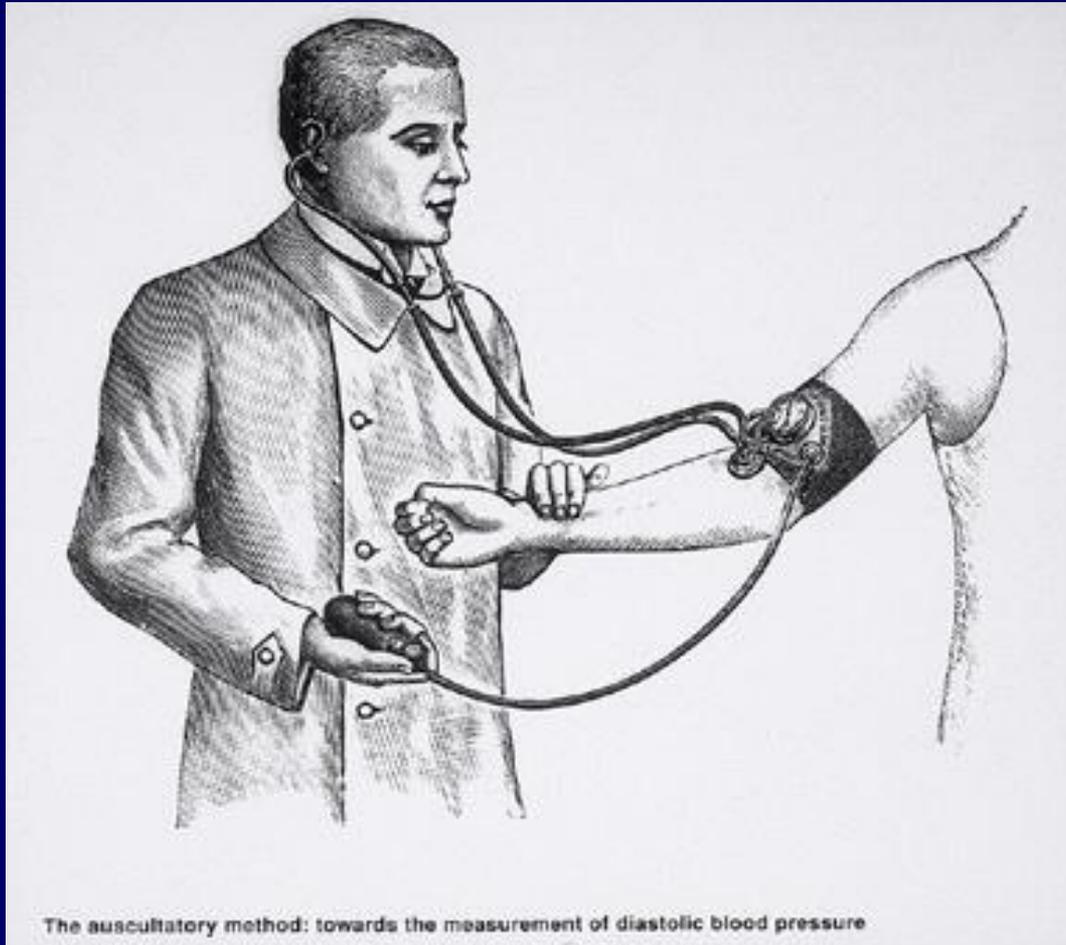


1727

血压测量: Riva-Rocci's cuff method of BP measurement



血压测量: Korotkoff sounds for BP measurement



The auscultatory method: towards the measurement of diastolic blood pressure

Korotkoff, 1905

血压测量： Mercury sphygmomanometer



血压测量： Mercury free sphygmomanometer



jstanglobal.trustpass.alibaba.com

血压测量： Aneroid sphygmomanometer



血压测量：Automated



血压测量：Fully automated



血压测量：Ambulatory



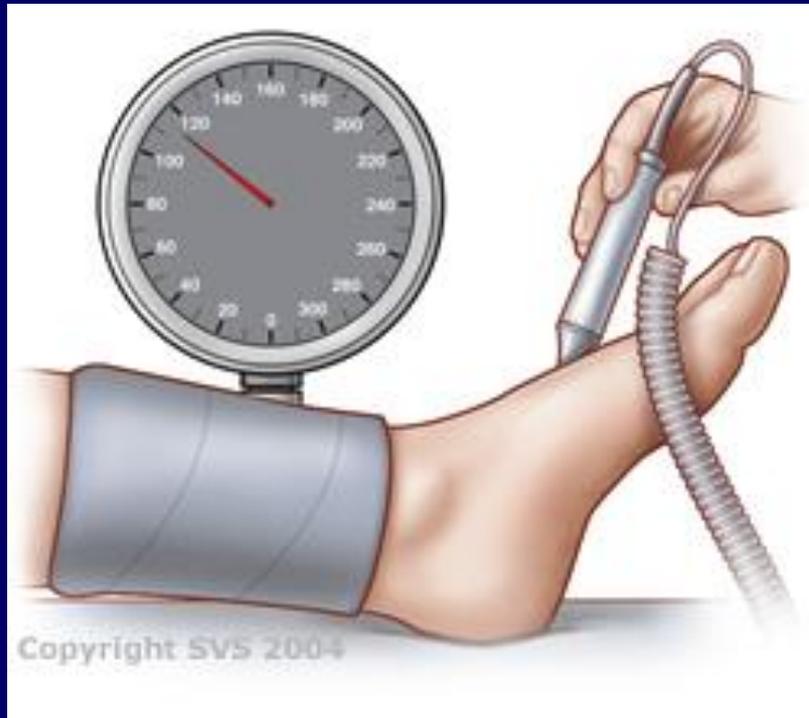
血压测量：Wrist type



血压测量：Finger type

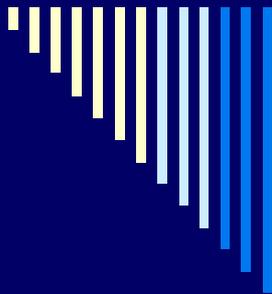


血压测量：踝部血压 (ABI)

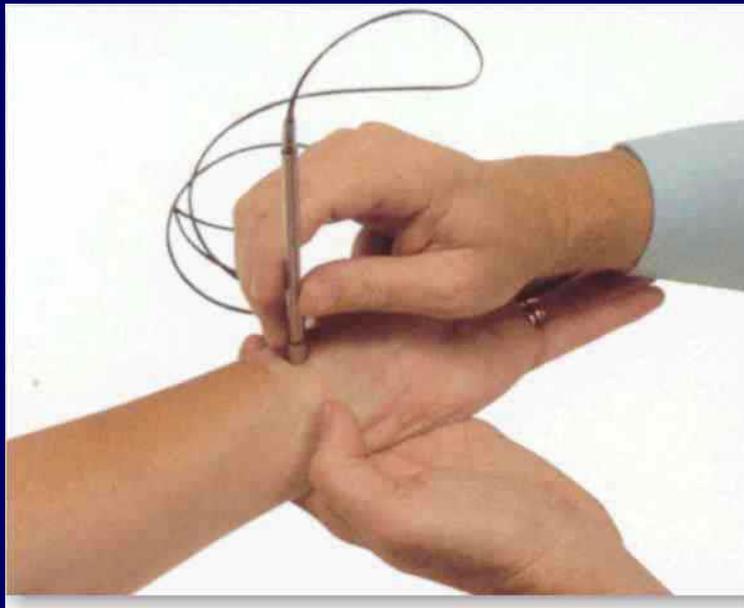


血压测量：大脚趾血压 (TBI)



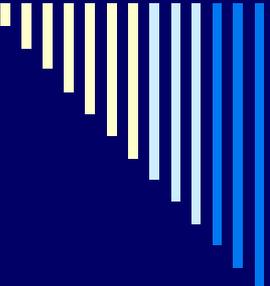


中心动脉压



**SphygmoCor,
AtCor Medical,
Australia**





血压测量方法

根据测量原理

- 听诊法：克氏音、多普勒
- 示波法：

根据测量部位

- 外周大、中动脉：上臂肱动脉、桡动脉、胫后动脉、足背动脉、指动脉、趾动脉
- 中心大动脉：主动脉、颈总动脉
- 外周小动脉：

根据测量地点

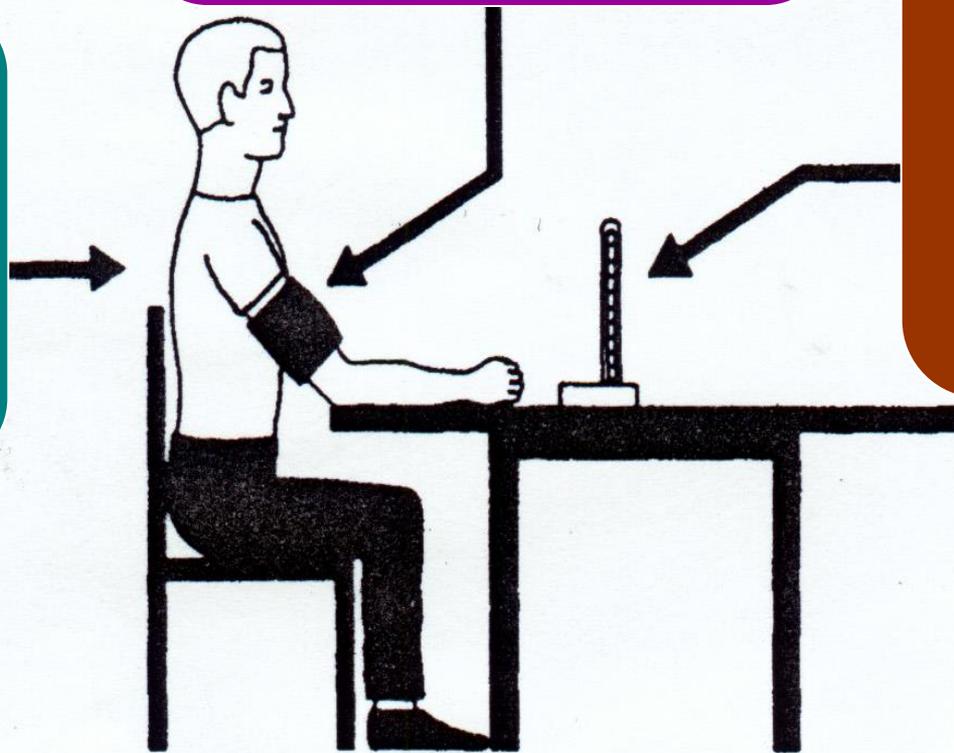
- 诊室血压
 - 动态血压
 - 家庭自测血压
-

-
- 血压测量的意义
 - 血压测量的发展历程
 - 诊室血压测量
 - 动态血压监测
 - 家庭血压监测
-

袖带

血压计

坐位



血压计

通常所采用的

上臂式电子血压计

使用方法比较
复杂, 且需进行
更多培训

腕式电子血压计

~~汞柱血压计~~

~~鉴于汞的有害
性, 故不建议
使用~~

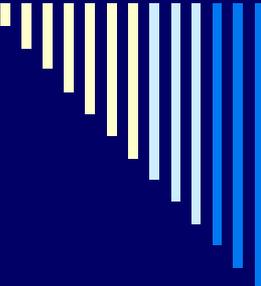
血压计的
选择

准确读取测量结
果比较困难, 除
非特殊情况如因
心律失常等需听
诊测量血压, 不
建议使用

~~气压表式血压计~~

~~手指式血压计~~

手指血压与上
臂血压之间有
较大差别, 不
建议使用

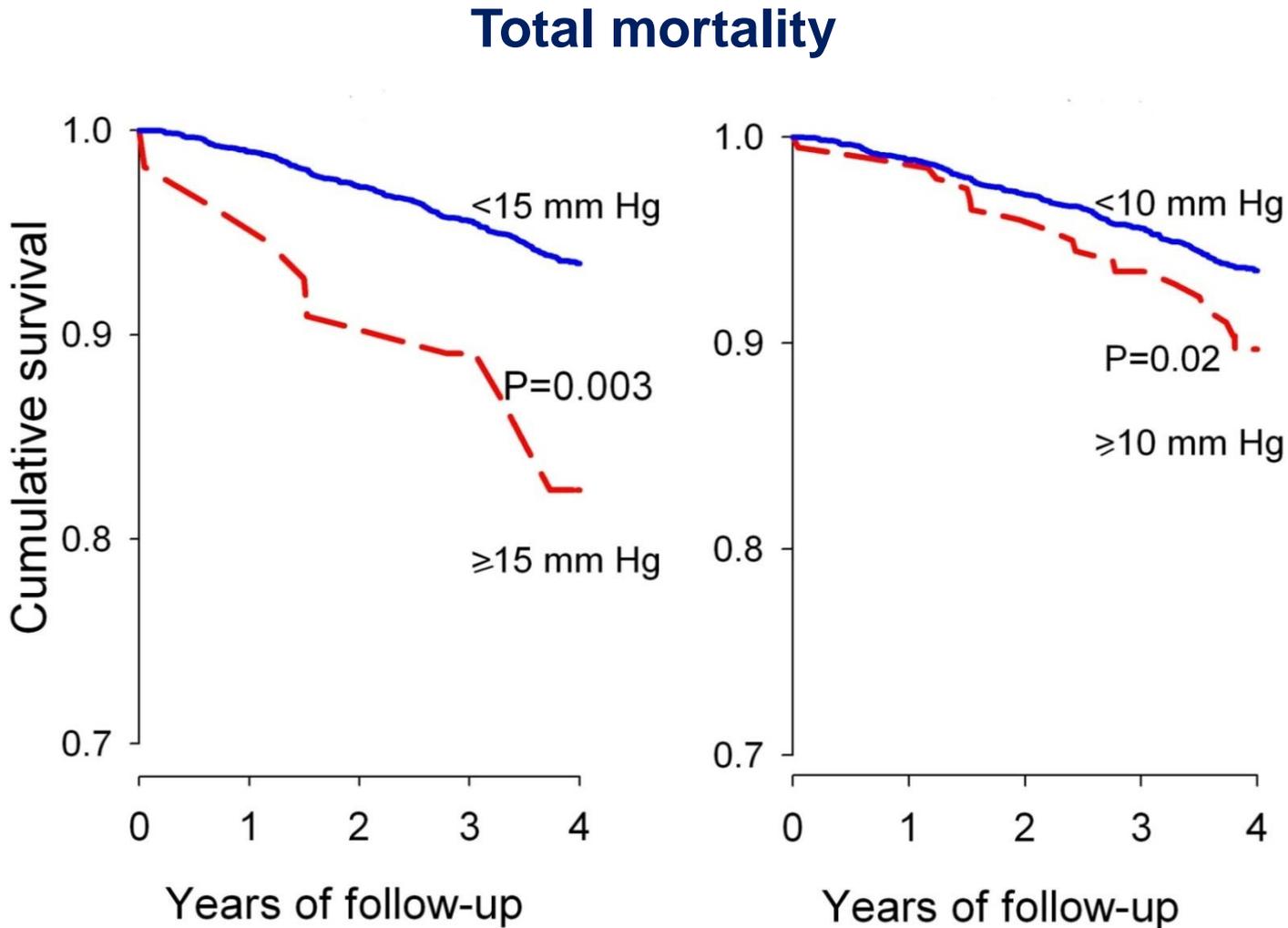


双臂血压

Total mortality

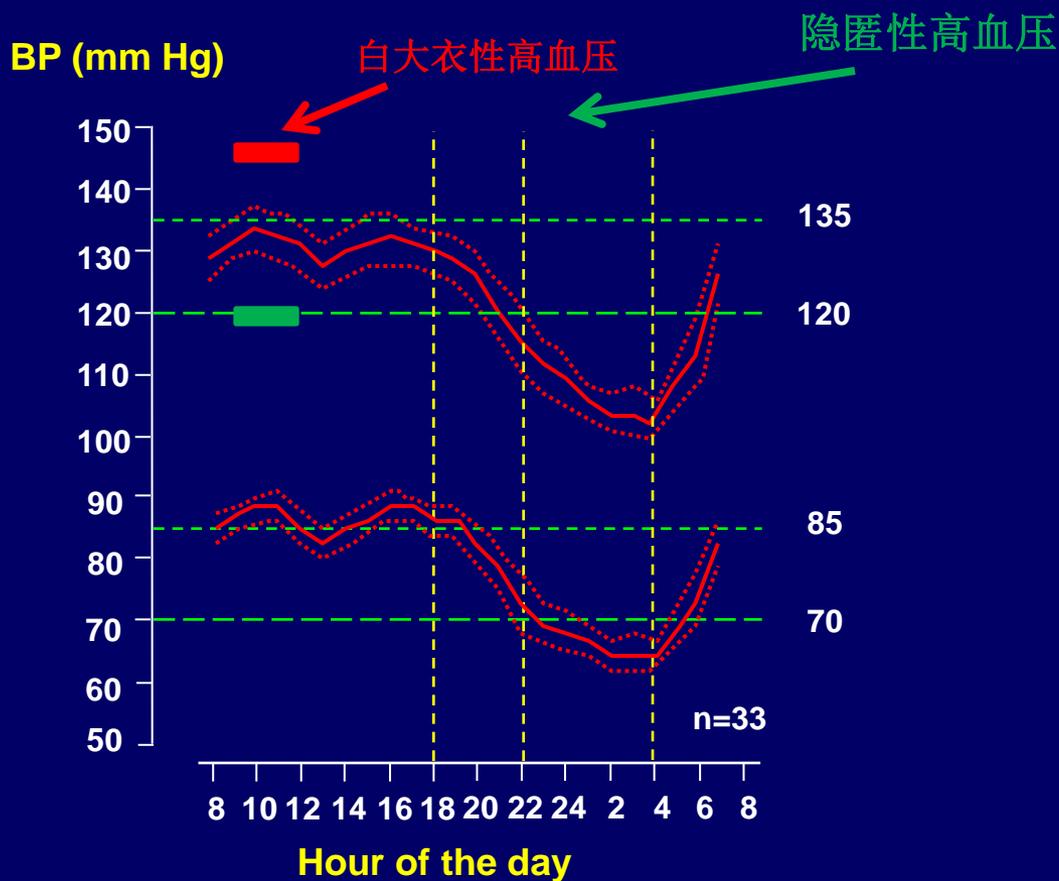


双臂间血压差值预测价值



-
- 血压测量的意义
 - 血压测量的发展历程
 - 诊室血压测量
 - 动态血压监测
 - 家庭血压监测
-

24-h 动态血压指标 (1)

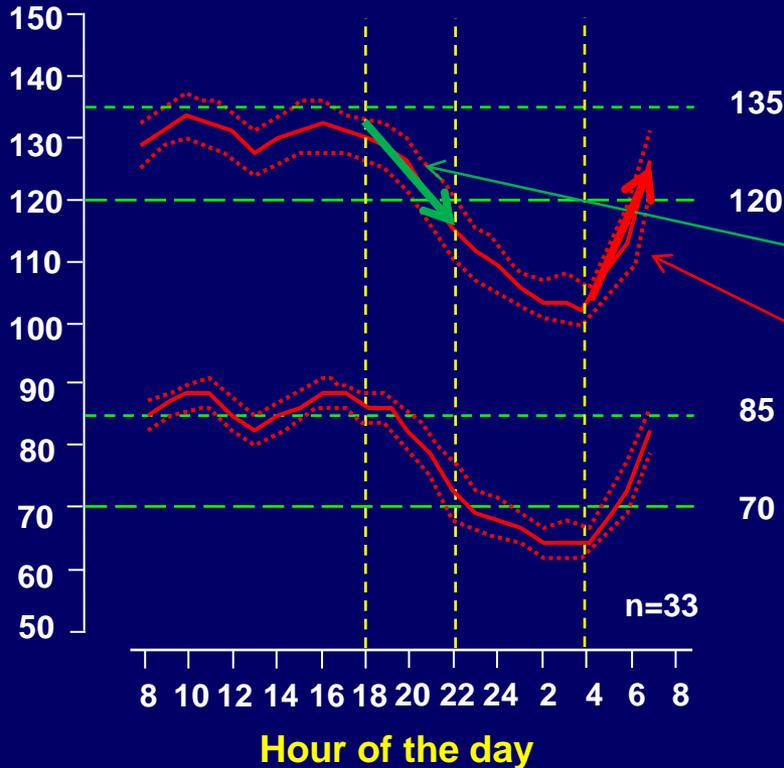


基本指标:

- 24小时平均血压
- 日间平均血压
- 夜间平均血压

24-h 动态血压指标 (2)

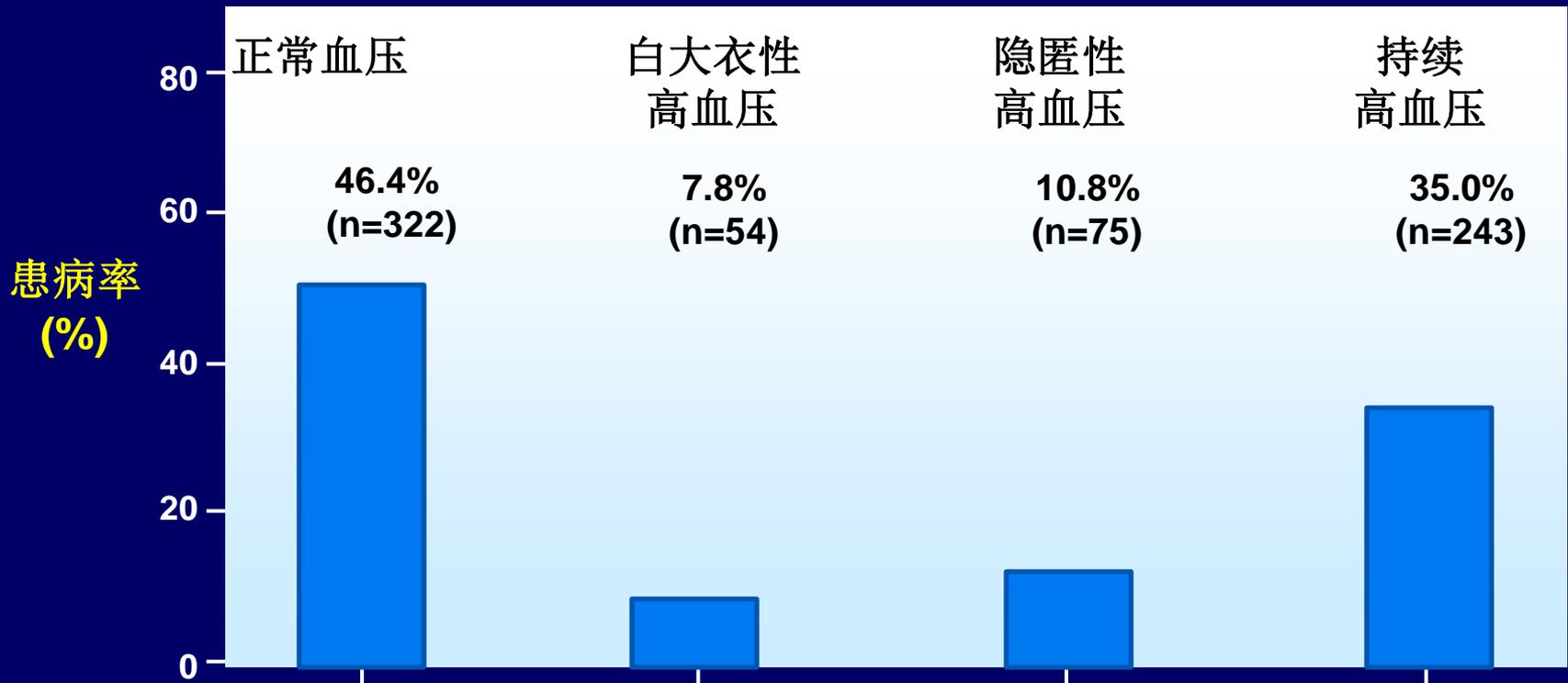
BP (mm Hg)



衍生指标:

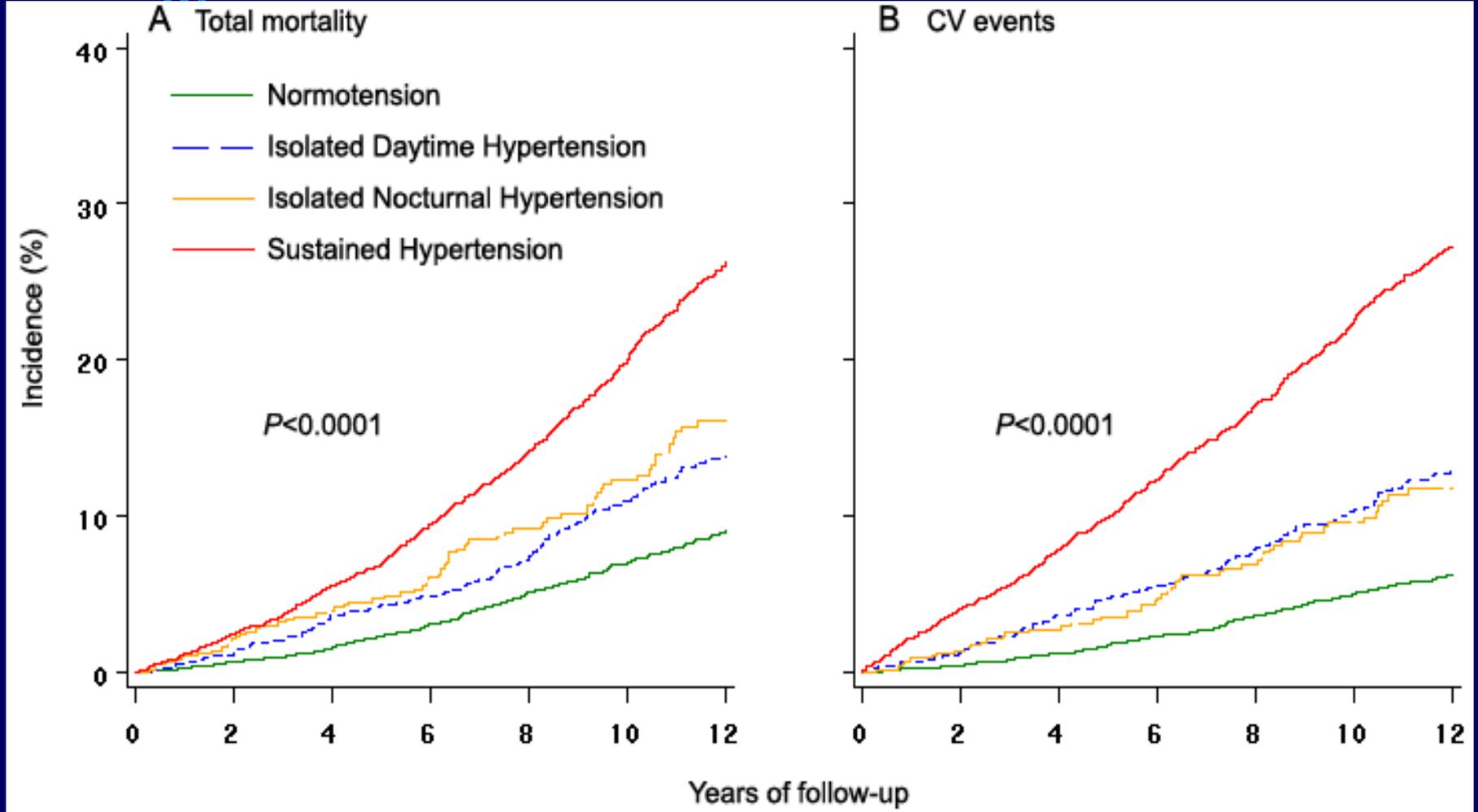
- 夜间与日间血压比值 - 夜间血压下降
- 晨峰血压 - 晨起血压升高
- 日间与夜间的血压变异性 - 短时血压变异

景宁研究：各种类型高血压的患病率

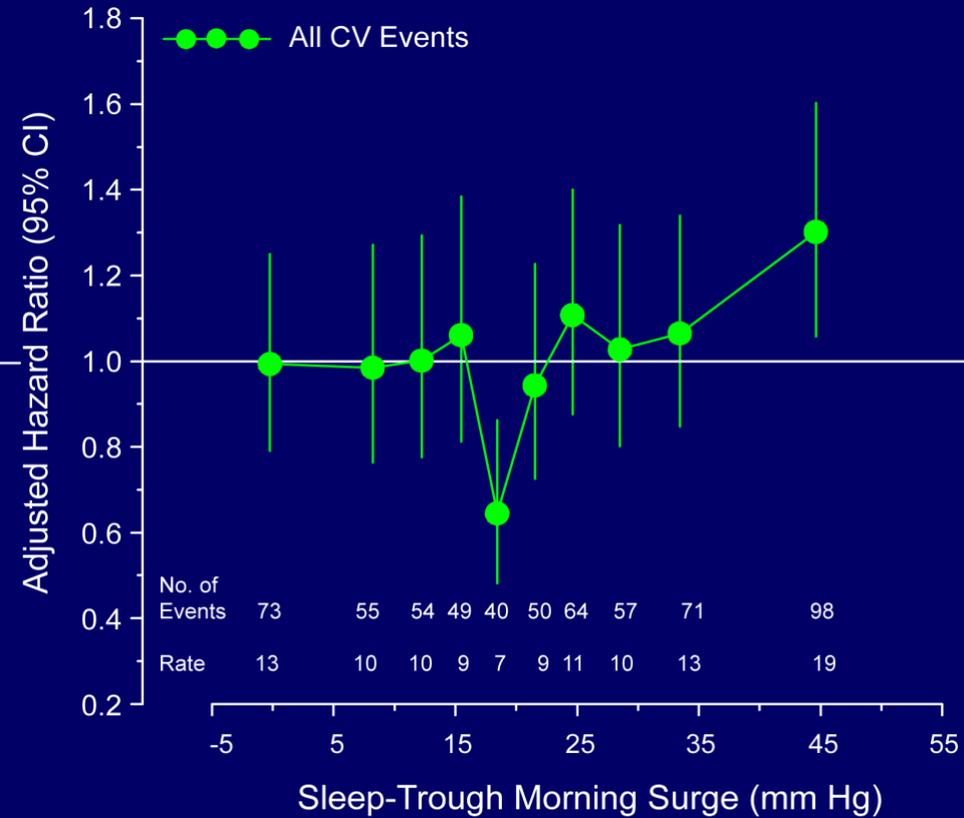
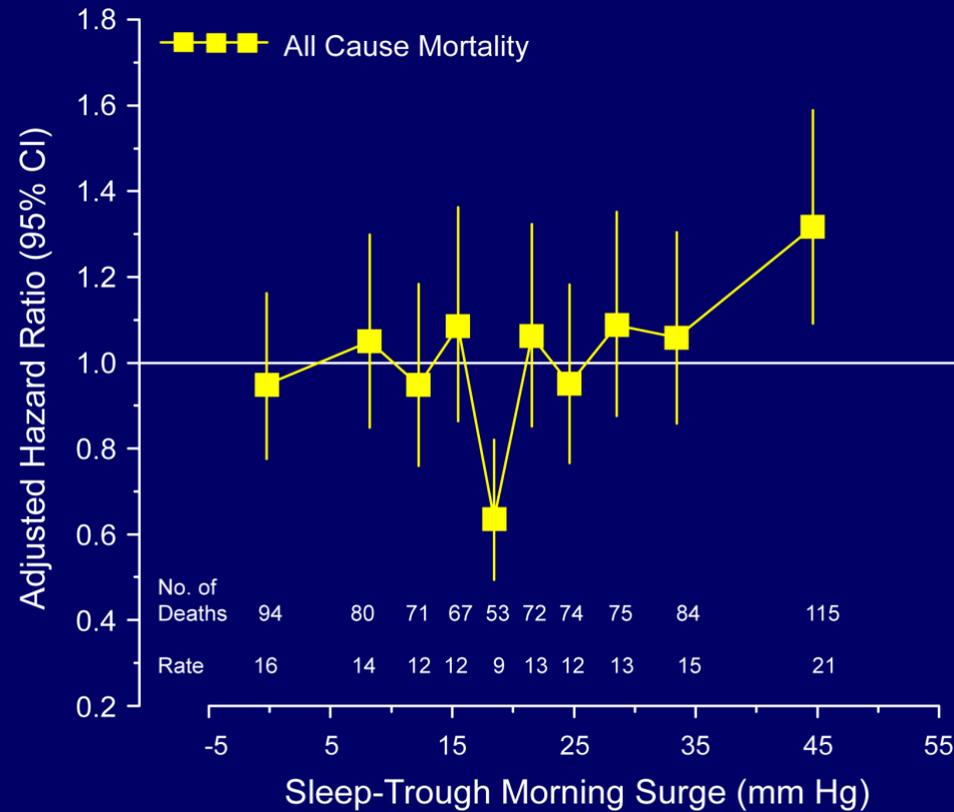


n=694

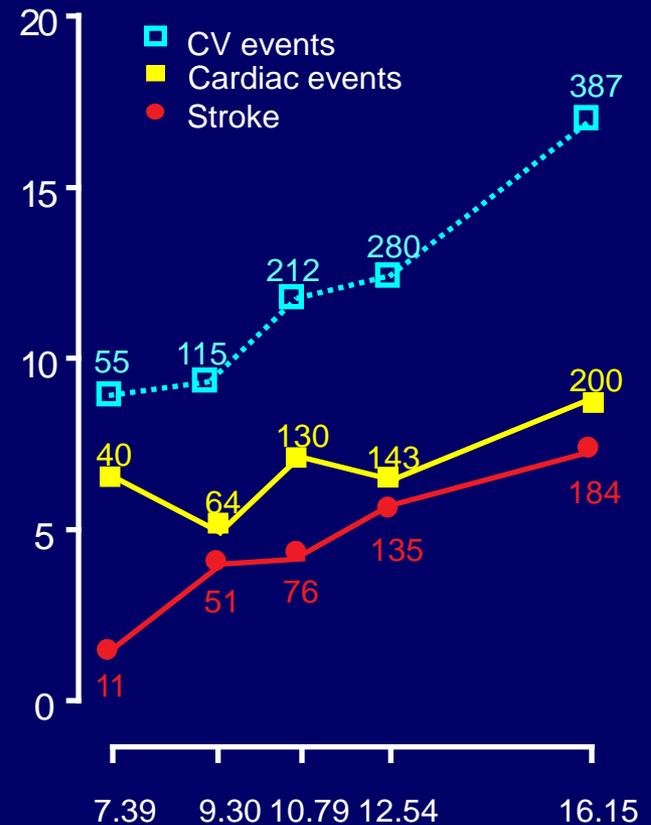
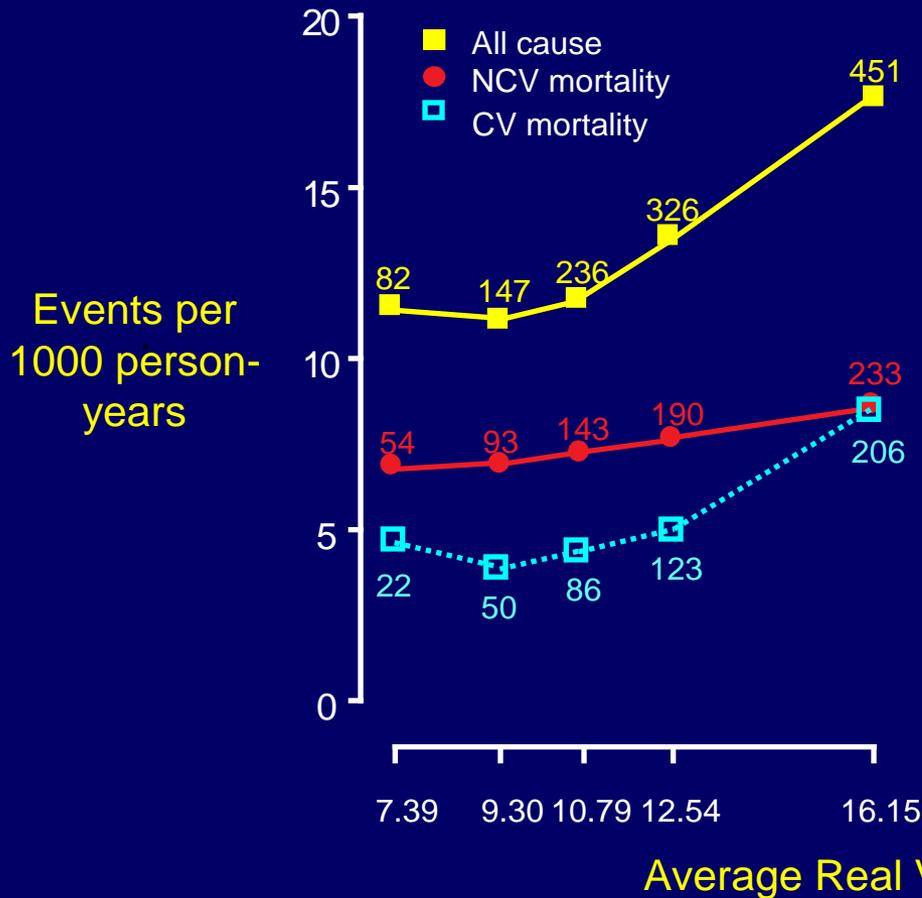
IDACO: 动态高血压患者的预后

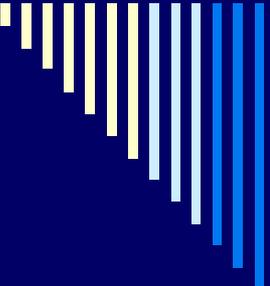


IDACO: 晨峰血压的预测价值



IDACO: 短时血压变异的预测价值





ABPM的临床应用

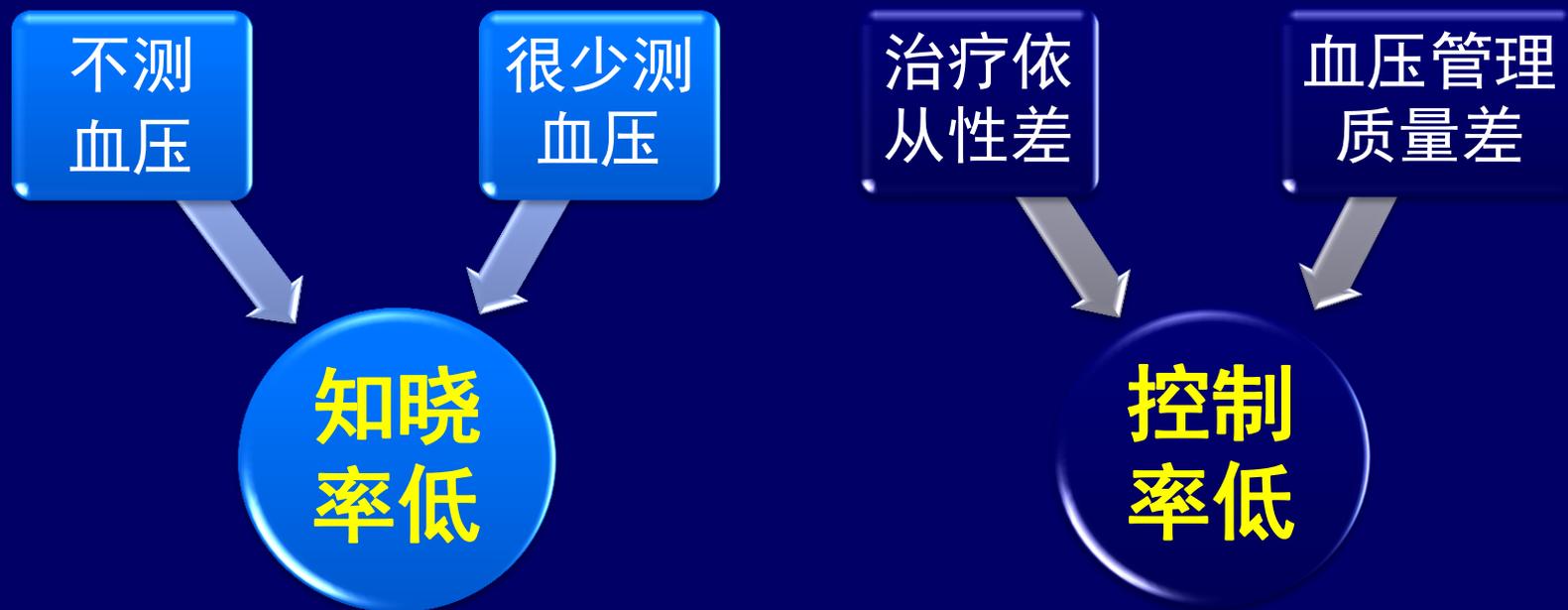
Recommendation in the ESH 2007 guidelines

	SBP (mm Hg)	DBP (mm Hg)
24-h	125-130	80
日间	130-135	85
夜间	120	70

Clinical judgement should be mainly based on average 24-h, day and/or night values. Other information derived from ABPM (e.g. morning BP surge and BP SDs) is clinically promising, but the field should still be regarded as in the research phase.

-
- 血压测量的意义
 - 血压测量的发展历程
 - 诊室血压测量
 - 动态血压监测
 - 家庭血压监测
-

高血压知晓率与控制率低的主要原因



家庭血压监测方法：测量频率与时间

欧洲高血压学会 家庭血压监测指南

- 在就诊前连续测量至少3天，最好7天，每日早、晚各测量血压2次，间隔1~2 min

日本高血压学会 家庭血压监测指南

- 长期坚持每日测压，每日早、晚只需各测1次血压

美国心脏协会 家庭血压监测指南

- 应连续测量7天，每日早、晚各测量血压2~3次，间隔1 min

本共识建议

每日早、晚各测量2~3个读数，间隔1 min；初诊或治疗早期应在就诊前连续测量5~7天，血压控制良好时，每周测量1天。

家庭血压监测方法：早晚测血压

早上测压

- 应尽可能排除那些可能导致血压降低的因素
- 应在起床后数小时内进行，但应服用降压药物之前
- 应尽可能在早饭前测量血压
- 应尽可能取坐位
- 测压前应排空膀胱

晚上测压

- 应尽可能排除那些可能导致血压升高的因素
- 测量晚饭后、洗浴后、服药后的“就寝前血压”
- 应尽可能取坐位
- 测压前应排空膀胱

家庭血压诊断标准

欧洲高血压学会 家庭血压监测指南

- 家庭血压正常值为
130/80 mm Hg

日本高血压学会 家庭血压监测指南

- 125/80 mm Hg为正常，
125/75 mm Hg为完全正常

本共识建议

**家庭血压 \geq 135/85 mm Hg时可以确诊高血压，
 $<$ 130/80 mm Hg为正常血压。**

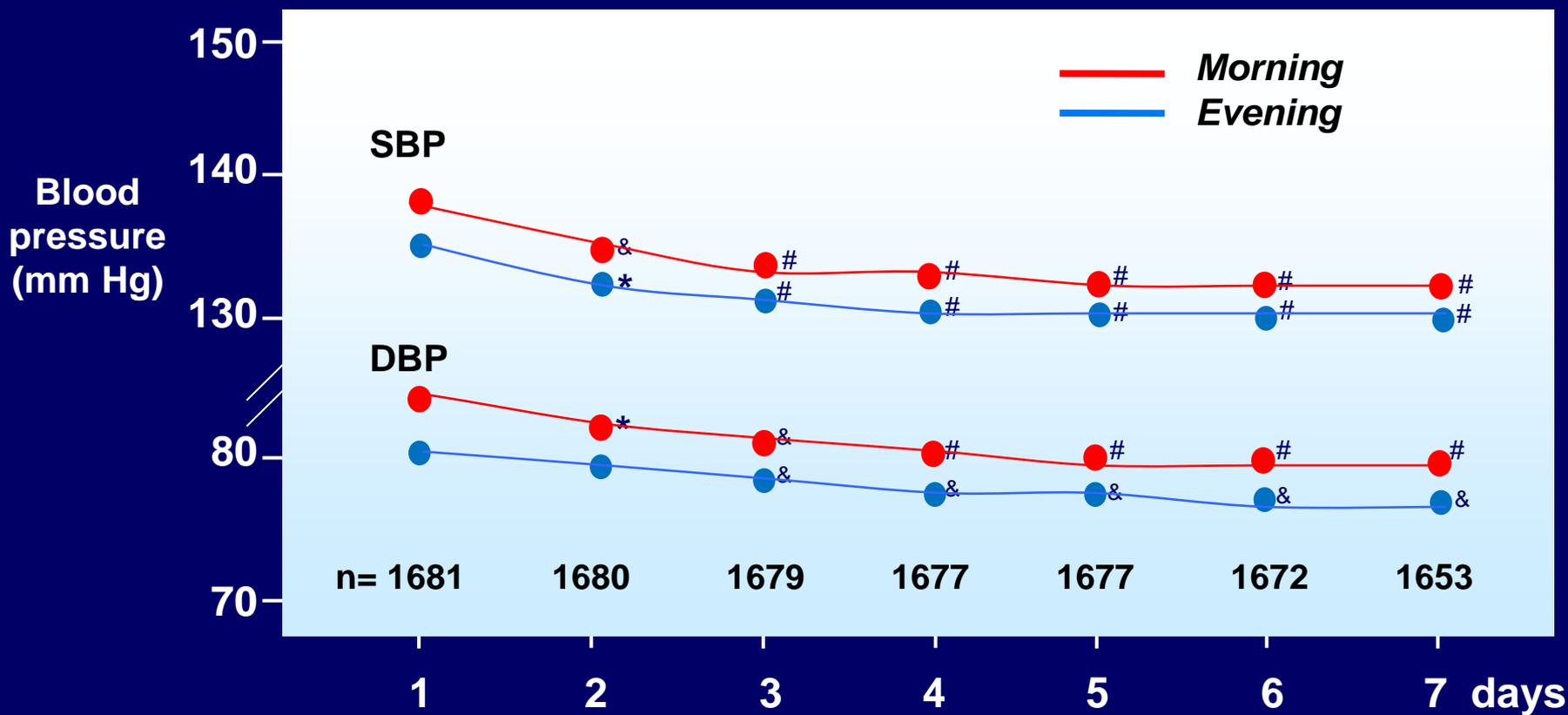
中国24小时动态血压登记研究 (China-ABPR)



- 2009年8月起, 来自17个省份的60家2、3级医院参加研究。
- 截至目前, 已登记近4000名进行过24小时动态血压监测者。

China registry: 7天家庭血压监测

Δ SBP/DBP=1.7/2.3 mm Hg



欢迎参加
“24小时动态血压登记研究”
(ABPR)

qifanghuang@gmail.com

谢谢!
