

**中国脑卒中一级预防指导规范**

**国家卫生计生委脑卒中防治工程委员会**

**2015年5月**

**guide.medlive.cn**



**中国脑卒中一级预防指导规范**

**组** **长：** 许予明

**副组长：** 王文志

**成** **员** **：**王伊龙 楼 敏 李玉生

方 慧

彭 斌 杨 弋

吴 波 秦贵军

宋 波 谈 颂

唐洲平

张彦周

高 远

**国家卫生计生委脑卒中防治工程委员会**

guide.medlive.cn



**国家卫生计生委脑卒中防治工程委员会**

**脑卒中防治系列指导规范编审委员会**

**主任委员：** 王陇德

**委** **员** **：**按笔划顺序

于生元马长生 王文志王永炎王伊龙 王拥军 王茂斌王金环牛小媛毛颖 冯晓源 冯晓源母义明 吉训明 华 扬 刘 鸣刘建民刘新峰许予明孙立忠 孙宁玲 纪立农杜怡峰李 玲李天晓 李秀华 李坤成 李坤成杨 莘 杨 弋 杨文英 励建安)佟小光余波宋 彬 张 运 张 素 张 通 张 澍 张 允 岭 张世明 张苏明张伯礼张建宁 张鸿祺 张微微陈 方陈 忠 陈生弟 武 剑 苑纯范 一 木罗柏宁金征宇周良辅 周定标单春雷 赵 冬 赵 钢 赵继宗 胡大一 胡盛寿 姜卫剑 贾建平徐克 徐如祥 凌 锋 高 颖 高润霖高培毅 高培毅 郭晓蕙黄 燕 黄东锋崔丽英 彭 斌 葛 均 波 董 强韩雅玲 程敬亮 焦力群曾进胜 游 潮 谢 鹏 蒲传强

蔡定芳 缪中荣樊东升 霍 勇

guide.medliv@.cn

根据第三次全国死因回顾抽样调查报告，脑血管病目前已 跃升为国民死亡原因之首凹，其中卒中是单病种致残率最高的疾 病。根据国内外经验，卒中可防可控。对卒中的危险因素进行积 极有效的干预，可以明显的降低卒中发病率，减轻卒中疾病负 担。本指导规范基于国内外最新研究进展和指南编写。

卒中的危险因素分为可干预与不可干预两种。不可干预因素 主要包括：年龄、性别、种族、遗传因素等。可干预因素包括： 高血压、糖尿病、血脂异常、心房颤动、无症状性颈动脉粥样硬 化和不当生活方式等。本规范主要针对可干预的危险因素提出防 治建议及措施。

**一** **、高** **血** **压**

**1.** **指导规范**

1.1 各级医院应尽快建立成年人首诊测量血压制度，及时筛 查新发高血压患者并给予干预及随诊；35岁以上者每年应至少测 量血压1次；有高血压和(或)卒中家族史的患者应增加血压测 量次数；高血压患者应每月测量一次血压，以调整服药剂量。除 关注诊室血压外，还应关注患者动态血压、家庭血压、清晨血压 等，并积极推荐家庭自测血压。

1.2 全面评估患者的总体危险(见表1):(1)低危人群： 首选生活方式治疗，监测血压及其他危险因素。3个月后效果仍 不佳者，应加用降压药物治疗；(2)中危人群：首选生活方式 治疗，监测血压及其他危险因素，1个月后效果仍不佳者，应加 用降压药物治疗；(3)高危人群：立即开始对高血压及并存的 危险因素进行药物治疗。

1.3 高血压患者应减少钠盐摄入，增加钾盐摄入；对于合 并吸烟者应强烈建议患者戒烟，同时指导患者应用药物(尼古丁 替代品、安非他酮缓释片和伐尼克兰等)辅助戒烟，对戒烟成 功者进行随访和监督，避免复吸；对合并阻塞性睡眠呼吸暂停

4



guide.medlive.cn

(obstructive sleep apnea,OSA)的患者，应同时采取适当的治疗 方式以保证呼吸道通畅；对合并血脂异常的患者，应同时采取适 度的调脂治疗；对合并糖尿病的患者，应同时采取适度的降糖治 疗；对合并高同型半胱氨酸血症的患者，应同时采取适度的降同 型半胱氨酸治疗。

1.4一般高血压患者血压应控制在140/90 mm Hg以下，年 龄≥80岁者尽量将血压控制在150/90 mmHg 以下。

1.5 对于正常高值血压者(120～139/80～89 mmHg) 应 进行生活方式干预，如伴有充血性心力衰竭、心肌梗死或慢性肾 衰，应给予降压药物治疗。

1.6需要降压治疗者应根据患者特点及药物耐受性进行个体 化治疗；若能有效降压，各类降压药物均可以降低卒中风险。

2. 证据

2.1 高血压是心脑血管疾病最主要的危险因素。根据《中 国心血管病报告2012》,我国有超过半数的心脑血管疾病发病 与高血压有关。最新调查研究显示：2014年我国高血压患病 率为29.3%。高血压目前的诊断标准为：在未使用降压药物的 情况下，测量非同日血压3次，收缩压(SBP)≥140mmHg 和 (或)舒张压 (DBP)≥90mmHg 者，即可诊断为高血压。对 于既往有高血压病史，目前正在使用降压药物的患者，即使血压 低于140/90mmHg, 也应诊断为高血压。 SBP≥140 mmHg且 DBP<90mmHg 定义为单纯性收缩期高血压。

35岁以上者每年应至少测量血压1次5。有高血压和(或) 卒中家族史的患者应增加血压测量次数；高血压患者应每月测量 一次血压，以调整服药剂量。目前，在临床和人群防治工作中， 主要采用诊室血压、动态血压及家庭自测血压3种方法。诊室血 压由医护人员在诊室按统一规范进行测量，此方法目前仍是评估 血压水平和临床诊断高血压并进行分级的标准方法和主要依据。 动态血压监测通常由自动的血压测量仪器完成，测量次数较多，

5

guide.medlive.cn

无测量者误差，可避免白大衣效应，并可测量夜间睡眠期间的血 压，既可更准确地测量血压，也可评估血压短时变异和昼夜节 律。家庭血压监测通常由被测量者自我完成，也可由家庭成员等 协助完成，又称自测血压或家庭自测血压。因为血压测量在患者 熟悉的家庭环境中进行，故可避免白大衣效应。家庭血压监测还 可用于评估患者数日、数周、数月甚至数年血压的长期变异或降 压治疗效果，而且有助于增强患者的参与意识，改善患者的依从 性6,7。

**.medlive.cn**

2.2为进一步指导高血压诊断和治疗， 《中国高血压防治指 南》根据血压水平、危险因素、靶器官损害程度及临床相关疾病 对高血压患者进行低危、中危、高危和很高危的危险分层，为治 疗方式的选择提供了依据。

2.3 人群中钠盐(氯化钠)摄入量与血压水平和高血压患 病率呈正相关，而钾盐摄入量与血压水平呈负相关。膳食钠/钾 比值与血压的相关性更强。我国14组人群研究表明，膳食钠盐 摄入量平均每天增加2g, 人群的SBP 和DBP 分别增高2.0mmHg

和1.2mmHg"。 一项大规模的流行病学研究显示：吸烟与高血 压的发病率紧密相关，吸烟数量与高血压病可能呈线性剂量-反 应关系。同时吸烟可使卒中病死风险增加1.03～1.25倍，其中 男、女卒中发病风险分别增加1.19～1.37及1.13～1.37倍，吸 烟增加的缺血性卒中风险呈剂量依赖性，重度吸烟患者卒中风 险是轻度吸烟者的2倍，被动吸烟同样增加卒中风险，该风险对 缺血性卒中也呈剂量依赖性。研究发现，OSA 和高血压关系密 切，约50%的OSA 患者伴有高血压，至少30%的高血压患者患 有OSA9,OSA 为原发性高血压发展的一个独立危险因素10。血 脂异常是动脉粥样硬化性疾病的重要危险因素，高血压伴有血脂 异常显著增加心脑血管疾病发病风险。 ASCOT 研究显示，对于 高血压病人群，调脂治疗是有益的，可使卒中发生风险降低15% 。高血压也是糖尿病心血管和微血管并发症的重要危险因素，

高血压伴糖尿病患者心血管疾病发病风险更高。HOPE 和LIFE 研 究显示，对于合并糖尿病的高血压人群，适当的降压治疗可不同 程度的降低糖尿病患者的卒中发生率213。大量研究表明，高同 型半胱氨酸通过促进血管内皮的炎症前及动脉粥样硬化前状态增 加血管疾病的风险4.15。Hcy 每升高5μmol/L, 卒中风险增加 59%,缺血性心脏病风险升高约32%;而Hcy 每降低3μmol/L 可 使卒中风险下降约24%,缺血性心脏病风险下降约16%16。 一项 Meta 分析发现B族维生素降低同型半胱氨酸治疗可能对减少特定 人群(无叶酸强化背景、无基础肾病、同型半胱氨酸下降明显、

低抗血小板药物使用人群)的卒中风险有益!"。高血压、叶酸缺 乏HCY 升高和MTHFR-C677T 高遗传突变率是中国人群卒中高 发的重要原因。 一项针对中国高血压人群的随机双盲研究显示， 对于既往没有脑卒中和心梗病史的中国高血压患者接受依那普利 联合叶酸治疗较单用依那普利可以减少卒中的首发风险约21%; 同型半胱氨酸检测具有临床诊断、筛查和防治干预价值的界值是 ≥10μmol/L。

2.4 亚太队列研究(APCSC) 显示，血压水平与亚洲人群

的卒中、冠心病事件密切相关，收缩压每升高10mmHg, 亚洲 人群卒中与致死性心肌梗死发生风险分别增加53%与31%9。在 西方高血压人群中，卒中与心肌梗死发病率比值1:1,而在我国 高血压人群中这一比值高达5～8:1。这提示与西方高血压人群 相比，我国高血压人群中卒中风险更大[20。 《中国高血压防治指 南》指出，在控制了其他危险因素后，收缩压每升高10mmHg,

卒中发病的相对危险增加49%,舒张压每升高5mmHg, 卒中发 病的相对危险增加46%。

2.5 对于正常高值血压(120～139/80～89 mmHg) 人群， 若伴有充血性心力衰竭、心肌梗死或慢性肾衰，应采取积极地 降压药物治疗。 一项包括16项临床试验的Meta 分析显示，与使 用安慰剂者比较，对正常高值血压人群采取积极的降压药物治

guide.medlive.cn

疗可使卒中发生风险下降22%。 一般高血压患者血压应控制在 140/90mmHg 以下2.2',HYVET 实验显示，对于年龄≥80岁的 高血压患者，将血压控制在150/90mmHg 以下可显著降低致死性 脑卒中发生率及心血管事件和全因死亡的发生率24。

2.6大量临床试验证明，降压药物治疗可有效预防卒中。 一项包括31项随机试验的Meta 分析显示，与未使用药物治疗相 比，降压治疗能使卒中风险降低32%(95%CI(25%～39%)²。 另 一项Meta 分析对基线血压>140/90 mmHg 的受试者使用不同类 型降血压药作为一线治疗进行了卒中风险评估，与安慰剂或不治 疗组相比，噻嗪类利尿剂(RR 0.63;95%CI(0.57～0.71)、β 受体阻滞剂(RR 0.83;95%CI0.72～0.97)、血管紧张素转换 酶抑制剂 (RR 0.65;95%CI 0.52～0.82)和钙通道阻滞剂(RR

0.58;95%CI0.41～0.84) 均能降低卒中风险26。 一项包括13项 临床试验的Meta 分析显示，使用血管紧张素受体阻断剂和血管 紧张素转换酶抑制剂类降压药物可降低致死和非致死性卒中风险 27。降压治疗对卒中预防有明确的益处，但目前尚无确切证据表 明某一类降压药在卒中预防方面优于其他药物²。

8



**guide.medlive.cn**

表1 根据心血管总体危险量化估计预后危险度分层表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 血压(mmHg) | | | | | |
| 其他危险因素 和病史  无 | 1级高血压 SBP140- 159 或DBP90-99  低 危 | | 2级高血压 SBP160- 179  或DBP100-109  中 危 | | 3级高血压 SBP≥180  或DBP≥110  高 危 |
| 1-2个其他危险 因 素 | 中危 | 中危 | | 很高危 | |
| ≥3个其他危险  因素，或靶器 官 损 害 | 高危 | 高危 | | 很高危 | |
| 临床并发症或 合 并 糖 尿 病 | 很高危 | 很高危 | | 很高危 | |

注：(1)SBP为收缩压，DBP为舒张压；(2)危险因素：年龄≥55岁，吸 烟，血脂异常，早发心血管病家族史，肥胖和缺乏体力活动；(3)靶器

官损害：左室肥厚，颈动脉内膜增厚或斑块，和肾功能受损；(4)临床

疾患：脑血管病、心脏病、肾脏病、周围血管病、视网膜病变和糖尿病。

**二、糖尿病**

1.指导规范

1.1 成年糖尿病高危人群建议尽早进行糖尿病筛查；无糖尿 病危险因素的人群建议在年龄≥40岁时开始筛查。对于首次血糖 筛查结果正常者，建议每3年至少重复筛查一次。有脑血管病危 险因素的人应定期检测血糖，包括测定糖化血红蛋白 (HbA1c)

和糖耐量试验。

1.2 糖耐量异常(Impaired Glucose Tolerance,IGT)患者应 当进行生活方式干预，使体重减轻7%;同时每周至少进行中等强 度的体力运动(如步行)150min以上。

1.3 糖尿病控制目标：控制目标需要个体化，推荐将空腹血 糖控制在4.4～7.0mmol/L, 餐后血糖<10.0mmol/L。 对大多

**guide.medlive.cn**

数非妊娠成年2型糖尿病患者而言，合理的HbA1c 控制目标为< 7%;在无低血糖或其他不良反应的前提下，病程较短、预期寿命 较长、无并发症、未合并心血管疾病的2型糖尿病患者， HbAlc

控制目标<6.5%;对有严重低血糖史、预期寿命较短、有显著的 微血管或大血管并发症、严重合并症或难达到常规治疗目标的患 者建议HbAlc 目标<8.0% 。

1.4糖尿病患者血糖控制应采取改进生活方式、营养治疗、

运动治疗、药物治疗等在内的综合治疗。首先应改善糖尿病患者 的生活方式，改善饮食，加强体育锻炼。运动疗法2～3个月血糖 控制仍不满意者，起始药物治疗首选二甲双胍。单独使用二甲双 胍无效者，应联合二线降糖药物，即胰岛素促泌剂、α-糖苷酶

抑制剂、二肽基肽酶IV(dipeptidyl peptidase-IV,DPP-4) 抑

制剂或噻唑烷二酮类 (thiazolidinediones,TZDs)。 如果药物最 大耐受剂量治疗3个月仍不能达到或维持HbA₁C 目标值者，应加 用胰高血糖素样肽-1(glucagon-like peptide 1,GLP-1) 受体 激动剂或胰岛素。

1.5 对于糖尿病合并高血压的患者血压控制目标应该≤ 140/90mmHg, 治疗方案应优先使用一种ACEI 或ARB 类降压药。

1.6 糖尿病患者应在严格控制血糖、血压及生活方式干预的 基础上，联合他汀类药物降低卒中风险。糖尿病合并单纯高甘油 三酯血症(大于5.6mmol/L) 患者应使用贝特类药物。不推荐他 汀类药物与贝特类药物联合应用预防卒中。

**2.** **证据**

2.1 近30年来，我国糖尿病患病率显著增加，其患病率从 1980年的0.67%增长到2008年的9.7%,其中2型糖尿病占90.0%以 上。中国成人糖尿病总数达9240万，其中农村患者约4310万，城 市患者约4930万2。研究表明：糖尿病患者缺血性卒中发病年龄 更低，且较不同年龄段患者缺血性卒中的发病率均有增加30,对 2型糖尿病患者进行包括降压、抗凝等综合治疗，可以明显降低

10



**guide.medlive.cn**

卒中事件的发生3。

2.2中华医学会糖尿病学分会公布了《中国2型糖尿病防治 指南(2013年版)》132],该指南中糖尿病的诊断标准参照WHO

(1999年)糖尿病诊断标准和糖代谢状态分类标准(见表2、 3),并提出了成年糖尿病高危人群的标准(见表4)。

2.3 一项关于糖尿病筛查起始年龄和频率的成本—效益分析 指出，普通人群2型糖尿病的筛查建议在30岁到45岁之间开始， 若未发现糖尿病建议其每3～5年复筛33。较普通人群，合并糖尿 病危险因素的人群糖尿病发病率升高；随着个体具有危险因素数 目的增多，糖尿病发病风险增加，发病年龄降低34,因此建议高 危人群尽早筛查32。糖化血红蛋白和糖耐量试验有助于糖尿病的 早期诊断，在筛查中有重要意义35-37。

2.4 Funagata研究的亚组分析结果均提示， IGT 患者卒中风 险明显增加38。并且有研究显示，IGT 患者进行生活方式干预后 远期心脑血管事件发生率降低3。

2.5 制定糖尿病患者的血糖控制目标时应当个体化4,考虑 的因素有糖尿病持续时间、预期寿命、病情严重程度、脑血管病 或者微血管事件、低血糖意识障碍和病人的诉求等32。有研究表 明，非空腹血糖控制达标(<10mmol/L) 比空腹血糖控制达标 对降低HbA1C 更重要4。

NDR 研究显示，相对于较高的HbA1C 控制目标， HbA1C<7% 时心血管事件风险和死亡风险降低13。 UKPDS 研 究显示，强化治疗组的2型糖尿病患者患者HbA1C 水平较常规治 疗组显著降低(7.0%对7.9%,p<0.0001), 强化治疗组心肌梗塞 和全因死亡率明显下降，卒中有下降的趋势，但无统计学意义。 ADVANCE 试验研究结果表明，与正常血糖控制组比较，强化 血糖控制组(HbA1C<6.5%) 显著降低微血管事件(如肾病、 视网膜病)的发病率，但是大血管事件(如心肌梗死、卒中)的 发病率并无明显降低42。 VDTA 的亚组研究显示，对糖尿病病程

 guide.medive.cn

较长、既往合并严重低血糖病史或严重的动脉粥样硬化患者，强 化降糖治疗的风险大于获益43,建议其采取宽松的HbA1C 目标

(<8%)。

2.6 糖尿病的综合治疗：

研究表明完善的生活方式干预可以使1型糖尿病人群HbA1C 下降0.3%～1%46,2型糖尿病人群下降0.5～2%47-4。

对早期及超重的2型糖尿病患者，二甲双胍是大线药物50。 UKPDS 研究提示，与饮食控制对照组相比，二甲双胍强化治疗 组糖尿病相关终点事件发生率、糖尿病相关死亡率、全因死亡 率分别下降了32%、42%、36%,在血糖控制程度相似的情况 下，与磺脲类药物、胰岛素强化治疗组比较，二甲双胍治疗组降 低糖尿病相关终点事件发生率、全因死亡率和卒中发病率的效果 更为显著51-53。

一项关于各类口服降糖药物治疗2型糖尿病的meta 分析结果 显示：单药不能控制血糖时，在原治疗方案基础上加用另外一种 非胰岛素类降糖药均可使HbA1C 降低0 .9- 1 . 1%。

2.7 强化降压(SBP<130mmHg) 可降低卒中的发生率，

但不能降低心脑血管事件的发生率，并可能导致严重的不良反应 155-57。HOPE研究表明，ACEI 类降药物可以使糖尿病患者的卒中 风险降低33%; LIFE 研究显示， ARB 类药物可以使糖尿病患者 卒中危险降低21%。

2.8 HPS研究发现，他汀类药物可以使糖尿病患者的卒中风 险降低24%⁵。CARDS 研究显示，阿托伐他汀10 mg/d 能够使2 型糖尿病患者卒中发病风险降低48%。 一项荟萃分析显示，贝特 类药物治疗与卒中风险降低无显著相关性，但在糖尿病、心血管 病及卒中患者中可以降低致死性卒中风险(贝特类药物)。对于 糖尿病患者，在他汀的基础上联合一种贝特类降脂药，并不能使 得卒中发生率进一步降低。

12



**guide.medlive.cn**

表2糖尿病诊断标准

**.medlive.ch**

诊断标准

(1)典型糖尿病症状(多饮、多尿、 多食、体重下降)加上随机血糖检测

静脉血浆葡萄糖水平 (mmol/L)

≥11.1

|  |  |
| --- | --- |
| 或 | |
| ( 2 ) 空 腹 血 糖 检 测 | ≥7.0 |
| 或 | |
| ( 3 ) 葡 萄 糖 负 荷 后 2 小 时 血 糖 | ≥11.1 |
| 无糖尿病症状者，需改日重复检查 | |

注：空腹状态指至少8h没有进食热量；随机血糖指不考虑上次用 餐时间， 一天中任意时间的血糖，不能用来诊断空腹血糖受损或 糖耐量异常。

表3 糖代谢状态异常

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 静脉血浆葡萄糖(mmol/L) | | | |
| 糖代谢分类 | 空腹血糖 | 葡萄糖负荷后2小时血 糖 | |
| 正常血糖  空腹血糖调节受损(IFG) | <6.1  6.1～<7.0 | | <7.8  <7.8 |
| 糖耐量减低(IGT) | <7.0 | | 7.8～<11.1 |
| 糖尿病 | ≥7.0 | | ≥11.1 |
| 注：IFG和IGT统称为糖调 | 节受损，也称糖 | | 尿病前期 |

**13**

表4 成年人糖尿病危险因素

|  |
| --- |
| 成年人糖尿病危险因素包括：  1 、 年 龄 ≥ 4 0 岁 ： 2 、 有 糖 调 节 受 损 史 ；  3、超重(BMI≥24kg/m²) 或肥胖(BMI≥28kg/m²)  和(或)中心型肥胖(男性腰围≥90cm,女性腰围≥85cm) 4 、 静 坐 生 活 方 式 ： 5、 一 级亲属中有2型糖尿病家族史；  6、有巨大儿(出生体重≥4kg)生产史或妊娠糖尿病史的妇女； |
| 7、高血压(收缩压>140mmHg 和(或)舒张压>90mmHg), 或 正 在 接 受 降 压 治 疗 ：   |  | | --- | | 8、血脂异常：HDL-C<0.91mmol/L(≤35mg/dl)、 甘油三酯 ≥2.22mmol/L(≥200mg/dl),或正在接受调脂治疗； | | 9、 动脉粥样硬化性心脑血管疾病患者；⑩有一过性类固醇糖尿 病 病 史 者 ： |   10、 有一过性类固醇糖尿病病史者； |
| 11、 多囊卵巢综合征患者； |
| 12、 长期接受抗精神病药物和(或)抗抑郁药物治疗者。 |

注：>18岁的个体，具有以上任何一个及以上糖尿病危险因素者 即为糖尿病的高危人群。

**三、** **血脂异常**

**1.** **指导规范**

1. 20岁以上的成年人至少每5年测量1次空腹血脂，包括

TC、LDL-C、HDL-C 和TG 测定。40岁以上男性和绝经期后女

性应每年进行血脂检查。对于缺血性心血管病及缺血性卒中的高 危人群，则应每3-6个月测定1次血脂。对于因缺血性心血管病住 院治疗的患者应在入院时或24 小时内检测血脂。

1.2 对于具有10年动脉粥样硬化性心血管疾病 (ASCVD)

风险的患者，应在改变生活方式的基础上，全面评估患者的总 体危险， 针对不同危险水平制订治疗方案(具体见表4)。总体 原则如下： (1)低危人群：首选治疗性生活方式改变、监测血

14



**guide.medlive.cn**

脂及其他危险因素。3个月后效果仍不佳者，应加用降脂药物治 疗；(2)中危人群：首选治疗性生活方式改变、监测血脂及其 他危险因素，1个月后效果仍不佳者，应加用降脂药物治疗；

(3)高危人群：立即开始对血脂异常及并存的危险因素和临床 情况进行药物治疗。

1.3 对于原发性LDL-C>190mg/dL 的人群，应采取中、高 等强度他汀药物治疗(具体见表5)。

1.4对于40-75岁、LDL-C 为70=189mg/dL 的糖尿病人 群，应采取中等强度他汀药物治疗(具体见表5)。

1.5血脂异常伴高血压高危、糖尿病、心血管病患者为卒中 高危/极高危状态，此类患者不论基线LDL-C 水平如何，均提倡 采用改变生活方式和他汀类药物治疗，将LDL-C 降至70mg/dL 以下或使LDL-C 水平比基线时下降30%-40%。

1.6 TG≥5.65mmol/L应评估高脂血症发生的原因，以生活 方式干预为主，也可根据情况考虑应用贝特类或烟酸类药物。

**2.** **证据**

2.1血脂异常包括胆固醇或甘油三酯水平异常升高，以及 低密度脂蛋白水平升高或者高密度脂蛋白水平降低。血脂异常及 心血管疾病的其他危险因素主要是通过临床日常工作检出，人群 的常规健康体检也是血脂异常检出的重要途径。《中国成人血脂 异常防治指南》指出血脂检查的重点对象： (1)已有冠心病、 脑血管病或周围动脉粥样硬化病者。 (2)有高血压、糖尿病、 肥胖、吸烟者。(3)有冠心病或动脉粥样硬化病家族史者，尤 其是直系亲属中有早发冠心病或其他动脉粥样硬化性疾病者。 (4)有皮肤黄色瘤者。(5)有家族性高脂血症者。

2.2据全球最新血脂流行病学研究发现，以中国为主要人口 的亚太地区人群总胆固醇水平逐年升高0。2012年一项国内研究 数据显示，我国目前约有2.2亿(22.5%)成年人总胆固醇水平边 缘性升高(5.18～6.21mmol/L), 约有0.9亿(9.0%)成年人

 guide.medlive.5n

总胆固醇水平≥6.22mmol/L61, 这一数据远高于中国人群10年 前的统计结果62。血脂异常是我国心脑血管疾病发病的重要危险 因素，高胆固醇血症与动脉粥样硬化血栓形成性脑卒中具有明显

相关性[3。亚太组织合作研究项目通过对亚洲人群352033名受试 者的研究发现，总胆固醇每升高1mmol/L, 卒中发生率就增加

25%。

降低胆固醇是缺血性卒中一级预防的重要措施之一 [64,目 前认为药物治疗是最主要的治疗手段6。常用的降低胆固醇的药 物包括他汀类药物、烟酸、树脂、胆酸螯合剂、胆固醇吸收抑 制剂等。他汀类药物作为羟甲基戊二酸单酰辅酶A(hydroxy

methyl glutaryl coenzyme A,HMG-CoA) 还原酶的抑制剂， 可以减少肝脏中胆固醇的合成，显著降低卒中风险，目前已经成 为降低LDL-C 水平，预防卒中的重要治疗手段之一6。 一项纳 入61个研究、共187038名伴有心血管疾病或者心血管疾病风险的 患者的Meta 分析汇总分析了各类他汀在总体人群中(包括卒中一 级预防和二级预防人群)的疗效，结果显示在一级预防人群中， 长期的他汀治疗可使首发卒中发病风险降低20%8。缺血性卒中 的一级预防应在治疗性生活方式改变的基础上，针对不同危险水 平，给予不同强度的降脂药物治疗。

多年来，应用他汀类药物治疗合并不同危险因素的各类人 群研究一致性地证实：长期的他汀治疗能够显著降低卒中发病 风险。在合并冠心病人群中，TNT 研究显示，与应用阿托伐他 汀10mg/d 相比，应用阿托伐他汀80mg/d 能进一步显著降低患 者心血管事件发生率，致死和非致死性卒中发病风险降低可达 25%。在合并高血压人群中，ASCOT-LLA 研究显示，应用阿 托伐他汀10mg/d 能够使对于合并三种以上危险因素的高血压患 者，卒中发病风险降低27%。JUPITER 研究提示，若不伴有无 心脑血管病史或冠状动脉粥样硬化性心脏病等危症但具有至少一 种危险因素(高血压、低HDL-C、 吸烟或早发冠状动脉粥样硬

16



**guide.medlive.cn**

化性心脏病家族史),瑞舒伐他汀20mg/d 可以显著降亚组分析 提示缺血性卒中风险降低超过50%以上。

2.3一项涉及15万中国人的10年流行病学研究发现，(LDL-C

水平升高与缺血性卒中密切相关2。对于原发性LDL-C>190

mg/dL 的人群和40-75岁、 LDL-C 为70-189mg/dL 的糖尿病人 群，应采取积极严格的他汀药物治疗 |3。血脂异常伴高血压高 危、糖尿病、心血管病患者为卒中高危/极高危状态，此类患者 不论基线LDL-C 水平如何，均提倡采用改变生活方式和他汀类 药物治疗，将LDL-C 降至70mg/dL 以下或使LDL-C 水平比基线 时下降30%-40%,64,65,73。

2.4对于TG≥5.65mmol/L 患者，《中国成人血脂异常防治 指南》指出，为预防急性胰腺炎的发生，应在生活方式干预的基 础上，可加用贝特类或烟酸类药物1。

表5血脂异常危险分层方案

危险分层

无高血压且其他 危险因素1数<3 高血压或其他危

险因素≥3

高血压且其他危

险因素数≥1

冠心病及其等危

症 2

TC 200-239mg/dl或

LDL-C 130-159 mg/dl

低危

低危

高危

中危

TC≥240mg/dl或 LDL-C≥160mg/dl

低危

中危

高危

高 危

注：1.其他危险因素包括：年龄(男性≥45岁，女性≥55岁),

吸烟、低HDL-C、 肥胖和早发心血管病家族史； TC 总胆固

醇；LDL-C 低密度脂蛋白。

2.冠心病等危症包括： (1)有临床表现的冠状动脉以外动

 guide.medlive.ch

脉的动脉粥样硬化：包括缺血性卒中、周围动脉疾病、腹主动

脉瘤和症状性颈动脉病(如短暂性脑缺血发作)等；(2)糖尿 病；(3)有多种危险因素，其发生主要冠状动脉事件的危险， 相当于已确立的冠心病，或心肌梗死或冠心病死亡的10年危险>

20%。

表6 低等、中等及高等他汀强度



高剂量的

他汀类药物治疗

日常剂量平均降低大约

50%LDL-C 水平

中等剂量的

他汀类药物治疗

日常剂量平均降低大约

30%-50%LDL-C 水平

低剂量的

他汀类药物治疗

日常剂量平均降低大约

<30% LDL-C水平

阿托伐他汀10(20)mg

基 的 叶 干 先 长 告 电

阿托伐他汀40mg或

80mg

瑞舒伐他汀20

(40)mg\*

瑞舒伐他汀(5)10mg

辛伐他汀20-40mg

普伐他汀40(80)mg

洛伐他汀40mg

氟伐他汀80mg

氟伐他汀40mg 每天两次

辛伐他汀10mg

普伐他汀10-20mg

洛伐他汀20mg

氟伐他汀20-40mg

匹伐他汀1mg

匹 伐 他 汀 2 - 4 m g \*40mg 瑞舒伐他汀在中国未批准临床使用

**四、** **心脏病**

黄 山 其 且 正 址

**1.** **指导规范**

1.1 心房颤动

1.1.1对于首次就诊的年龄大于65岁的患者推荐主动进行心房

颤动筛查，可先触诊脉率，如有异常可行心电图检查。对于确诊 的房颤患者推荐进行电生理监测，确定药物和/或电生理治疗。

1.1.2 推荐对所有心房颤动患者进行卒中风险评估 (CHA2DS2-VASc 评分详见表5和表6)并进行临床分类。

1.1.3 对于具有卒中高风险(CHA2DS2-VASc 评分≥2

guide.medlive.cn

分)且出血性风险较低的瓣膜性心房颤动患者，推荐长期使用口 服抗凝剂华法林 (INR:2.0～3.0) 进行抗凝治疗；

1.1.4 对于CHA2DS2-VASc 评分≥2分且出血风险较低的

非瓣膜性心房颤动患者，推荐口服抗凝剂治疗，可应用华法林 (INR:2.0～3.0) 或新型口服抗凝剂(达比加群、利伐沙班、

阿哌沙班)。

1.1.5 对于CHA2DS2-VASc 评分为1分的非瓣膜性心房颤

动患者，可不使用抗血栓治疗，也可考虑口服一种抗凝剂或阿司 匹林治疗。

1. 1.6对于CHA2DS2-VASc 评分为0分的非瓣膜性心房颤 动患者，不推荐使用抗血栓治疗。

1.1.7若不能正规监测INR 值，可考虑使用凝血酶抑制剂或 Xa因子抑制剂。

1.1.8 对于不能正规监测INR 值，而又不能负担新型抗凝药 物的患者，可以考虑抗血小板治疗。

1. 1.9心房颤动(CHA2DS2-VASc 评分≥2分)合并终末 期肾病(肌酐清除率≤15ml/min) 或透析的患者，推荐使用华 法林进行抗凝治疗。

1.1.10 行冠状动脉血运重建术后且CHA2DS2-VASc 评分

≥2分的心房颤动患者，建议使用氯吡格雷联用口服抗凝药。

1.1.11 推荐使用HAS-BLED 评分评价接受抗凝治疗房颤患 者的出血风险，当对于评分≥3分患者应警惕出血风险

1.1.12对不适合长期抗凝治疗的房颤患者，在有条件的医疗 机构可考虑行左心耳封堵术。

1.2其他心脏病

1.2.1伴有左心室附壁血栓或室壁运动障碍的心肌梗死后ST 段升高患者，可以考虑应用华法林预防卒中。

1.2.2对于卵圆孔未闭患者，不建议抗血栓与导管封堵治疗 进行卒中一级预防。

guide.medlive1

1.2.3 对无房颤或既往血栓栓塞性病史的心力衰竭患者，(建 议给予抗凝或抗血小板治疗。

1.2.4二尖瓣狭窄伴发左心房血栓患者建议给予抗凝治疗。

**2.** **证据**

约20%的缺血性卒中是由心源性栓子造成的74,约40%的不 明原因的卒中可能是心源性卒中175-78]。相比非心源性卒中，心源 性卒中患者入院时神经功能缺损更严重，且出院时及发病6个月 后预后也更差75。

2.1 心房颤动与卒中

2.1.1Petersen 发现阵发性心房颤动患者卒中发病率低于慢 性心房颤动患者，延迟阵发性心房颤动转化为慢性心房颤动可降 低卒中危险性9。而一项最新的研究表明，在缺血性卒中和短暂 性脑缺血发作 (TIA) 患者中， 阵发性心房颤动比持久性心房颤 动更常见。

心房颤动的早期诊断对于疾病的治疗及卒中的预防至关重 要。研究显示，对于初次就诊年龄大于65岁的患者通过脉搏触诊 和常规心电图检查进行心房颤动筛查可提高心房颤动的检出率 180.81。 一项随机对照试验指出在65岁以上的患者中，与常规脉搏 触诊相比，12导联心电图检查可以增加60%的心心房颤动动检出 率80。

2.1.2心房颤动患者的治疗

对于非瓣膜性心心房颤动动患者需要进行风险分层82。在评 估心房颤动患者卒中发病风险时，CHADS2 和CHA2DS2-VASc

评分应用较为广泛， CHA2DS2-VASc 评分针对低危人群的风

险评估更为准确。随着CHA2DS2-VASc 评分的增高，心房颤 动患者未来发生缺血性卒中的风险逐渐升高8。根据评分，非 瓣膜病心房颤动患者分为卒中风险低危(0分)、中危(1分) 和高危组(≥2分)184-86。 一些大型研究肯定了对于卒中高风险 (CHA2DS2-VASc 评分≥2分)的非瓣膜性心房颤动患者进行

20



**guide.medlive.cn**

抗凝治疗的价值48。目前对于CHA2DS2-VASc 评分为1心房颤 动分的非瓣膜性心房颤动患者进行抗凝治疗的获益和风险并未得 出明确的结论。研究表明，对于CHA2DS2-VASc 评分为0分的 非瓣膜性心房颤动患者进行抗栓治疗并未收到明显的获益 。

对瓣膜性心房颤动进行了栓塞的危险评分，对于具有高卒中风险

(CHA2DS2-VASc 评分≥2分)的瓣膜性心房颤动患者推荐进行 剂量调整的华法令抗凝治疗92。

目前应用于临床的口服抗凝药物主要有：华法林、达比加 群、利伐沙班等。共33项随机试验的Meta 分析表明91,华法林 治疗可使心心房颤动动患者发生缺血性卒中的相对危险度降低 67%,与阿司匹林相比，剂量调整后的华法林能使卒中发生率降 低39%。应用华法林抗凝治疗时，应从较低剂量(如1.5mg~ 3.0mg/d) 开始，初始剂量治疗INR 不达标(靶目标值INR:2.0

~3 .0))时，可按照1.0mg~1.5mg/d 的幅度逐渐递增并连续 检测INR, 直至达标；初始时每周检测INR 值，稳定后每月监测 一次；特殊人群(如老年人、体质虚弱、营养不良、心力衰竭、 肝脏疾病、近期曾进行手术治疗或正在服用可增强华法林作用的 药物者)应从更低剂量(如<1.5mg/d) 开始用药； INR 监测频 率同上193-95。

ACTIVE-A96 研究提示与阿司匹林单药相比，阿司匹林与 氯吡格雷联合应用可使心房颤动患者的卒中相对风险降低，但可 使心房颤动患者发生大出血的相对风险增加。ACTIVE-W 研究 显示，与阿司匹林和氯吡格雷联合应用相比，华法林治疗使心房 颤动患者发生卒中的相对风险降低，并且使心房颤动患者的总体 出血事件发生风险降低。

RE-LY 和ROCKET-AF 随机试验分别证实了达比加群、利 伐沙班在预防卒中与全身性栓塞方面不劣于华法林，且出血风险 较低87.89,9。ARISTOTLE 试验结果提示，阿哌沙班在预防卒中 与全身性栓塞疾病方面优于华法林，其出血率及死亡率均低于华

21

guide.medlive.cn

法林88。AVERROES 试验提示在不适合使用华法林的心房颤动 患者中，与阿司匹林相比，阿哌沙班可降低卒中及全身性栓塞的 风险，且不增加大出血及颅内出血的风险。新型口服抗凝药物 不与食品药品发生相互反应，且不需要监测凝血指标。新型口服 抗凝剂的临床研究证据主要来自于非瓣膜性心房颤动动患者，关 于其在瓣膜性心房颤动与人工瓣膜置换和瓣膜修补术后患者的应 用价值尚有待探讨。

2.1.3对于合并终末期肾病(肌酐清除率<15ml/min) 或 透 析 ，CHA2DS2-VASc 评分≥2分的心房颤动患者，使用华法林 是安全有效的0。对于冠状动脉血运重建后，CHA2DS2-VASc

评分≥2分的心房颤动患者，WOEST 研究显示，与华法林联用 氯吡格雷和阿司匹林两种抗血栓药物相比，华法林与氯吡格雷联 用可同样有效降低患者栓塞事件的发生率，同时出血风险较前者 降低。

2.1.4 HAS-BLED评分(见表9)为评价接受抗凝治疗的房 颤患者发生出血风险的主要方法，该评分于2010年在欧洲心脏调 查数据库基础上提出。研究发现随着HAS-BLED 评分增高，年 出血率增加， AUC 为0.72;对于CHADS2>2 的口服抗凝药物的 房颤患者，当HAS-BLED 评分>CHADS2 评分时，患者风险大 于获益10。该评分对出血风险的预测作用在不同的国家及人群中 已经得到验证03,104,105。

2.1.5一项随机比较经皮左心耳WATCHMAN 封堵器与华法 林治疗的研究显示，左心耳封堵术可以作为非瓣膜性AF 患者卒 中预防的一种替代疗法11%。

2.2 其他心脏病与卒中

2.2.1除心房颤动外，其他类型心脏病也可能增加血栓栓 塞性卒中的风险，如：左心房血栓、原发性心脏肿瘤、瓣膜赘生 物、人工心脏瓣膜、扩张性心肌炎、冠心病、瓣膜性心脏病和心 内膜炎等。在行心脏手术(如心导管术、起搏器植入术和冠状动

guide.medlive.cn

脉搭桥术等)的过程中，患者也可能出现心源性卒中107,108。手 术的方式和时长均和卒中发病风险相关10。主动脉弓粥样硬化是 心源性栓塞的重要来源之一，特别是主动脉弓斑块厚度超过4mm

时1010。目前尚缺少关于如何对升主动脉弓粥样硬化疾病进行 干预以降低卒中风险的前瞻性随机试验。

2.2.2 急性冠脉综合征的患者卒中发病风险相应增加 [111-113],有meta 分析表明，阿司匹林联 合 华 法 林 ( I N R控制于 2-3)比单独应用阿司匹林死亡、非致死性心肌梗死与非致死性 血栓栓塞性卒中风险降低，但是大出血风险增加。

2.2.3 有病例对照研究的荟萃分析结果显示，在年轻卒中患 者(<55岁)中，卵圆孔未闭和房间隔瘤会增加卒中发生的风险 115。但是前瞻性人群研究并没有发现卵圆孔未闭和首次卒中发



病的相关 性 [ 1 1 6 - 1 1 8 ] 。

2.2.4 卒中发病风险与左心室射血分数呈负相关 [119-1221射 血分数<28%的心肌梗死患者与射血分数>35%的患者相比较， 射血分数每降低5%,卒中的危险度增加18%。 WARCEF 研究显 示，对于窦性心律的左室射血分数降低患者服用华法林和阿司匹

林治疗的主 要 终 点 事 件 无 差 别 1 2 3 ] 。

2.2.5 风湿性二尖瓣狭窄患者的卒中发病率较高，而且二尖

瓣成形术不能降低卒中风险[124,125。 一项meta 分析显示，瓣膜性 血栓或栓塞的发病率在未予抗血栓治疗患者中为8.6/100人年， 予抗凝治疗后患者血栓栓塞性事件发病率降至1.8/100人年126。

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |

**guide.medlive2ch**

危 险 因 素

计 分

|  |  |
| --- | --- |
| 充 血 性 心 力 衰 竭 | |
| 高 血 压 病 史 | |
| 年 龄 ≥ 7 5 岁 2 | |
| 糖 尿 病 | |
| 既往卒中/TIA/血栓栓塞  血管病变(心肌梗死、周围血管疾病、主动脉斑块) | 2 |
| 1 |
| 年 龄 6 5 ～ 7 4 岁 | |
| 女 性 | |

表9 卒中风险分层 (CHA2DS2-VASc)

|  |  |
| --- | --- |
| 分值 | 卒中发生率/年 |
| 0 | 0%  1.3% |
| 2 | 2.2% |
| 3  4 | 3.2%  4.0% |
| 5 | 6.7% |
| 6  7 | 9.8%  9.6% |
| 8 | 6.7% |
| 9 | 15.20% |

表10 HAS-BLED 评分：评估抗凝治疗出血风险

|  |  |
| --- | --- |
| 临床特征 | 分值 |

高血压 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 肝、 | 肾功能异常(各1分) | 1或2 |
|  | 卒中史 | 1 |
|  | 出血史 | 1 |

INR值波动 [1](#_bookmark1)

老年(>65岁) [1](#_bookmark2)

药物或嗜酒(各1分) 1或2

注：HAS-BLED评分越高，出血风险越大；HAS-BLED≥3 分，容易发生大出血事件。

**guide.medlive.cn**

**五** **、无症状性颈动脉粥样硬化**

**1.** **指导规范**

1.1建议对>40岁的人群进行脑卒中危险因素(高血压、血 脂异常、糖尿病、心房颤动、吸烟史、明显超重或肥胖、缺乏运 动和脑卒中家族史)筛查；对于年龄>40岁的高危人群(危险因 素≥3个)或既往有脑卒中或TIA病史的人群建议常规检查颈动脉 彩超。不推荐对低危人群常规进行常规筛查。

1.2对于颈动脉彩超仅发现内膜增厚的人群，建议首先改 变生活方式(如戒烟、适量运动和低盐、低脂、低糖、低热量饮 食),并每年复查颈动脉彩超1次。

1.3对于颈动脉彩超发现的颈动脉粥样硬化斑块和颈动脉狭 窄，应确定斑块性质及狭窄程度。

1.4 确诊的不稳定斑块(包括软斑块或混合性斑块)患者建 议在生活方式改变的基础上服用他汀类药物治疗。

1.5确诊的颈动脉狭窄(狭窄>50%)患者应当每日给予他 汀类药物和阿司匹林。同时，患者应当被筛查其他可干预的脑卒 中危险因素，并给予改变生活方式及恰当的药物治疗，建议其在 有资质的医院每年复查颈动脉彩超。

1 .6确诊的颈动脉重度狭窄(狭窄>70%)且预期寿命>5 年者，建议其可以在有条件的医院(围手术期卒中和死亡发生率 <3%的医院)行颈动脉剥脱术(Carotid endarterectomy,CEA)治 疗，同时推荐联合应用阿司匹林治疗。但是，CEA 相对于单独应 用同时代最佳药物治疗的效果尚不确定。

1 . 7对于行CEA 风险较高的患者，可以考虑做血管内支架成 形术(Carotid artery stenting,CAS),但CAS 能否替代CEA 治疗目前尚不明确，经过慎重选择的患者中(DSA 证实狭窄≥

60%,多普勒超声证实狭窄≥70%,或超声显示狭窄50%～69%

而CTA 和MRA 证实狭窄>80%)可考虑行预防性CAS。

 guide.medliv25cn

**2.** **证据**

2.1 国家卫生计生委《脑卒中筛查与防治技术规范》要求对 >40岁的人群进行脑卒中危险因素(高血压、血脂异常、糖尿病、 心房颤动、吸烟史、明显超重或肥胖、缺乏运动和脑卒中家族史) 筛查；对于年龄>40岁的高危人群(危险因素≥3个)或既往有脑卒 中或TIA病史的人群进行颈动彩超检查[12。但是没有直接证据证明 颈动脉彩超筛查无症状性颈动脉狭窄可以减低脑卒中发生率2。

2.2 颈动脉内膜中层厚度(CIMT) 与心血管疾病之间的相 关性研究显示，而颈动脉内膜中层厚度(CIMT) 每增加0.1mm,

卒中风险提高13%2。有明确的证据显示不当的生活方式如吸烟 与颈动脉狭窄的严重程度相关，使脑卒中的相对风险升高25%~ 50%,而健康的生活方式则可以阻止颈动脉斑块的形成3。

2.3 颈部血管超声检查通常无禁忌证，能够判断脑、颈部血 管狭窄病变的程度和范围，为临床干预提供重要信息，但是执业 人员应经过血管超声筛查知识、技术的专门培训3。

2.4 Tromso研究显示，无论是男性还是女性，缺血性卒中 的发生风险均随着斑块面积的增大而升高。由此可见，斑块面积 是缺血性卒中发生的强预测因子"。动脉粥样硬化是一种慢性持 续进展的病变，既往的大规模他汀类药物的降脂研究证实；随着 他汀治疗降低LDL→C, 可稳定、延缓动脉粥样硬化的进展，甚 至逆转动脉粥样硬化斑块8,123.126。

2.5 根据流行病学调查33,美国65岁以上人群中，约 5%-10%的人颈动脉狭窄>50%,约1%的人颈动脉狭窄>80%。研 究证明无症状性颈动脉狭窄与缺血性卒中的发病风险呈正相关 U34.139,颈动脉狭窄程度在50%-99%的无症状患者，每年卒中风 险为1%-3.4%,药物治疗可使无症状性颈动脉狭窄患者的卒中年 发生率降低至≤1%。并且他汀类药物无论对于是否行血管成形术 的患者都是合适的136。同时，对于这些颈动脉狭窄>50%的患者 每年到有资质的医院复查颈动脉彩超来评估病情的进展或观察治

26



**guide.medlive.cn**

**.medlivezcn**



疗措施的反应被认为是合理的。

2.6 CAS的发展主要体现在围手术期管理和支架设计的进 步。 CEA 对女性无症状性颈动脉狭窄患者是否获益目前仍存争议 138]。对于手术高危人群的短期(30天)和长期(3年)的观察研 究，目前仍不能确定无症状性颈动脉狭窄患者的手术必要性和最 佳手术时机。关于CAS 和CEA 的长期疗效仍需要更多的研究进一 步证实138。

**六、生活方式**

**1.** **饮酒与卒中**

1.1 指导规范

1.1.1大量饮酒者应减少饮酒或戒酒。

中1.1.2对饮酒者，不要酗酒；男性每日酒精的摄入量不应超 过2个标准杯，女性每日酒精的摄入量应不超过1个标准杯(1个标 准杯=12g酒精)。

1.2 证据

1.2.1 大多数研究表明139,140,每周酒精摄入超过300mg称为 大量饮酒，可增加卒中发病风险；每周酒精摄入150-300mg 称为 中度饮酒，每周酒精摄入小于150mg 称为少量饮酒，均可降低卒 中发病风险。对中国男性人群一项前瞻性队列研究结果显示，较 少量饮酒或戒酒者相比，大量饮酒者卒中发病风险增加22%4。 一项纳入35个观察性研究的Meta 分析显示，与轻中度饮酒者对 比，每日酒精摄入量大于60g的人群，卒中风险增加64%4。

1.2.2 NHS研究显示，缺血性卒中发病风险与饮酒量之间则 呈 “J”形风险曲线，适量饮酒可以改善脂质构成(增加高密度 脂蛋白与胆固醇比例),降低血小板聚集性和纤维蛋白原浓度， 减少血栓形成，从而降低缺血性卒中的发病风险4,而过量饮酒 可使卒中发病风险升高。在美国既往膳食指南! 中推荐男性日 饮酒量小于2个标准杯，女性日饮酒量小于1标准杯(1个标准杯



=12g酒精)。

**2.** **缺乏锻炼与卒中**

2.1指导规范

2.1.1(应进行适当体力活动来降低卒中风险。

2.1.2建议健康成年人从事有氧运动，每周3～4次，每次持 续约40分钟，可涉及中度至强度的体力活动。

2.2 证据

2.2.1 多个大型研究证实，缺乏锻炼可增加总死亡率、心血 管疾病的发病率和死亡率及卒中的风险；长期规律的体力活动可 以提高神经认知功能，促进神经生长因子分泌，并通过调节神经 内分泌系统提高机体对应激事件的自我保护能力145,146,还可降 低血压，减少糖尿病、肥胖的发生，从而减少卒中的风险。

2.2.2流行病学研究提示：经常进行体力活动者发生卒中或 死亡的风险较平时不运动者降低25%～30%414。各种类型的体 力活动均有益，如闲暇时的休闲活动、职业运动以及散步等。体 力活动与卒中之间的关系不受年龄和性别的影响。

**3.** **肥胖与卒中**

3.1 指导规范

3.1.1超重和肥胖者可通过健康的生活方式、良好的饮食习 惯、增加体力活动等措施减轻体重。

3.1.2超重和肥胖者应减轻体重，以降低血压和卒中发病风险。

3.2 证据

3.2.1卒中、高血压、糖尿病、心脏病都与超重和肥胖相关，

在我国肥胖已经成为一个社会问题，减轻体重可明显降低超重或肥 胖者患心脑血管疾病的风险。体重分类多根据体质指数(BMI),

即体重(kg)/ 身高(m) 的平方，依据WHO 针对亚洲人群推荐的 BMI 切点，BMI<18.5 为消瘦，18.5～22.9为正常，23～27.4为超 重，≥27.5为肥胖。目前关于肥胖与卒中关系的研究结论较为统 一 ：BMI 增高和腹型肥胖均是卒中的独立危险因素49,150。

guide.medlive.cn



3.2.2 一项纳入25项临床实验的Meta 分析显示平均体重减

轻5.1kg,收缩压和舒张压分别平均下降4.4和3.6mmHg5。 另

外一项纳入25项观察性研究的Meta 分析显示152,与正常人群相 比，超重和肥胖患者缺血性卒中发病风险分别增加22%和64%。 一项对4000名肥胖患者进行10到20年的随访研究发现，通过外科 手术、体育锻炼、健康饮食方式减轻体重的患者，可显著降低糖 尿病、心肌梗死和卒中的发病率53。

**4.** **膳食营养与卒中**

4.1 指导规范

立4.1.1 建议减少钠的摄入，增加钾的摄入，有益于降低血压。

4.1.2建议多摄入蔬菜、(水果(富钾食物),可能有助于降 低卒中风险。

4.1.3 建议多摄入富含坚果类食物的地中海饮食，可能有利 于降低卒中风险。

4.2证据

4.2.1研究证据表明，合理膳食对卒中的预防有积极作用。 合理膳食可以通过控制卒中的多种高危因素如高血压病、肥胖、 高血脂、糖尿病等降低卒中风险。国内外流行病学调查显示：食 用高钾、高镁、高钙、高膳食纤维、富含不饱和脂肪酸、低饱和 脂肪酸的食物，对降低血压和低密度脂蛋白有明确效果，亦可控 制肥胖，降低高血脂、糖尿病的发病风险，从而降低卒中发病风 险。多项研究发现，在老年人群中，用富钾食盐替代常规食 盐，不仅可以降低血压，还可以降低其脑血管病死亡率5。

4.2.2一项Meta分析显示：水果蔬菜的摄入量和卒中风险呈 负相关。与每日摄入小于3份蔬菜水果的群体相比，每日摄入3-5 份水果蔬菜的群体缺血性卒中的发病风险明显降低，每日摄入5 份以上蔬菜水果的群体卒中发病风险降低更为显著156。

4.2.3 在心血管病高危人群中进行的一项RCT 研究显示：与 对照组相比，无能量限制的辅以坚果类食物的地中海饮食组卒中

guide.medlivegcn

发病风险更低。

**七、偏头痛**

**1.** **指导规范**

1.1有先兆的女性偏头痛患者，建议改变生活方式：包括戒 烟、减少口服避孕药摄入。

1.2 降低偏头疼发作频率可以减少卒中发生，但不建议过度 使用缩血管药物来治疗偏头痛。

**2.** **证据**

2.1 研究表明，有先兆的偏头痛是缺血性卒中的一项独立危 险因素15,并且育龄女性(<45岁) 吸烟、口服避孕药均会增 加卒中风险，而无先兆的偏头痛及男性患者中未观察到缺血性事 件的显著增加5。

2.2 近期研究提示偏头痛的发生机制可能是皮层兴奋失衡、脑 膜炎症、三叉神经血管系统激活等多重因素的相互作用160。偏头痛 与卒中发生风险之间的关联尚未得到明确阐释，研究热点集中在卵 圆孔未闭(Patent foramen ovale,PFO),临床流行病学调查显示 PFO 更多发生在有先兆的偏头痛患者中6,可能机制为微栓子经未 闭合的卵圆孔流出，导致脑缺血并诱发偏头痛；另外， 一项以55岁 以下患者为对象的前瞻性研究发现，偏头痛组的高凝状态出现比例 明显高于无偏头痛组(38.6%比16.4%,p<0.01)⁶2。

对于偏头痛患者，迄今没有明确推荐的预防血管事件发生的 药物，有无偏头痛病史对于卒中患者的急性期治疗和二级预防并 无区别。用于治疗急性偏头痛发作的药物曲普坦及麦角胺在卒中 低危人群中应用是安全的，但对于有心脑血管缺血性事件发作史 及卒中危险因素的患者，可能会增加卒中发生的风险16。

**八、** **睡眠呼吸障碍**

**1.** **指导规范**

30 medovn.cn **guide.medlive.cn**

1.1 对于成年人(尤其是腹型肥胖，高血压，心脏病或药物 抵抗的高血压者)应详细询问病史，评估是否有睡眠呼吸障碍， 必要时行呼吸睡眠监测。

1.2 通过持续气道正压通气(CPAP) 治疗睡眠呼吸暂停来 降低卒中风险是合理的，尽管其有效性尚不明确。

2. 证 据

2.1 流行病学证据显示，习惯性打鼾是缺血性卒中的独立危 险因素6。睡眠呼吸障碍可以增加卒中的发病率、复发率和致死 率16。

2.2一项长达6年的前瞻性研究证实，在调整其他混杂因素 后，严重的阻塞性睡眠睡呼吸暂停-低通气综合征仍可增加缺血 性卒中发病风险。另一项对392例行冠状动脉介入治疗的患者进 行长达10年的前瞻性研究发现，在调整其他混杂因素后，呼吸暂 停一低通气指数≥5和≥15分别能使卒中发病风险增加2.89倍和 3.56倍。 一项关于CPAP 治疗睡眠呼吸暂停的研究提示CPAP 治疗能降低非致死性心肌梗死、卒中、需要血运重建的急性冠脉 综合征和致死性(死于心肌梗死或卒中)心血管事件。但是目前仍 没有前瞻性的随机对照试验来证实治疗呼吸睡眠障碍可以降低缺 血性卒中的发生。

**九、** **阿司匹林与卒中**

**1.** **指导规范**

1.1对于心脑血管疾病高危人群(10年心脑血管疾病发病率 ≥10%),推荐使用阿司匹林预防心脑血管疾病(包括但不限于 卒中)的发生；

对于卒中低危人群，不推荐使用阿司匹林作为卒中一级预防 用药。

1.2 当女性发生卒中风险超过治疗本身风险时，服用阿司匹 林(每日75mg 或隔日100mg) 有助于预防首次卒中的发生。

guide.medlive3dh





1.3对于无其他明确的心血管疾病证据或伴无症状周围动脉 性疾病(定义为踝肱指数≤0.99)的糖尿病患者，不推荐使用阿 司匹林作为卒中一级预防用药。

1.4对于慢性肾脏病(肾小球滤过率<45ml/min/1.73m²) 患者，可考虑服用阿司匹林来预防首次脑卒中的发生。但该建议 不使用于严重慢性肾脏病患者(4或5期，肾小球滤过率<30ml/ min/1.73m²)。

**2.证据**

2.1 预防心脑血管疾病的总体原则是依据患者合并的危险 因素，对卒中高危人群给予阿司匹林。 一项在我国6万人群中进 行长达20年的前瞻性队列研究根据7个危险因素(年龄、性别、 收缩压、体质指数、总胆固醇、吸烟、糖尿病)进行分别评分， 根据评分结果提出10年心脑血管发病风险分层。既往的指南中推 荐，对于心脑血管疾病的高危人群(10年发病风险大于10%), 当获益大于治疗风险时，可使用阿司匹林(75～100 mg/d) 预 防心脑血管疾病。这些推荐意见针对的是心脑血管疾病，包括 但不限于卒中[168,169。日本糖尿病人群阿司匹林对动脉粥样硬化 的一级预防 (Japanese Primary Prevention of Atherosclerosis With Aspirin for Diabetes,JPAD)试验发现服用小剂量阿司匹 林(81mg/d 或100mg/d) 不能降低糖尿病患者的脑血管疾病发 病风险 (HR 0.84;95% CI 0.53-1.32)17。

2.2 女性健康研究 (Women's Health Study,WHS)试 验 发现，阿司匹林可以使中老年女性(≥45岁)发生首次卒中的风险 降低17%,缺血性卒中风险可降低24%,其中老年女性(≥65岁) 的缺血性卒中风险降低30%。该研究亚组分析显示，阿司匹林可使 有高血压、高脂血症、糖尿病史或10年发生心血管疾病风险≥10% 的女性患心脑血管疾病的风险降低。但是在男性人群中，阿司匹 林没有显示同等益处，造成该性别差异的原因尚不确定"。

2.3预防动脉病和糖尿病进展(The Prevention) of

**guide.medlive.cn**



Progression of Arterial Disease and Diabetes,POPADAD) 的试验发现，糖尿病伴无症状周围动脉性疾病(定义为踝肱指数≤ 0.99)的患者，服用小剂量阿司匹林(100mg/d) 不能降低致死 性卒中及非致死性卒中风险172。

2.4 高血压理想治疗 (HOT) 研究的亚组分析显示，肾功能 衰竭患者(估计肾小球滤过率<45ml/min/1.73m²) 服用阿司匹 林可以降低脑卒中风险，而且总死亡率降低了50%,心血管事件 死亡率降低了64%。HOT 研究中慢性肾脏病4期或5期患者(估计 肾小球滤过率<30ml/min/1.73m²) 例数较少，服用阿司匹林的 益处和相对危险比还不清楚173。

**十、高凝状态与卒中**

**1.指导规范**

1.1目前尚无足够证据表明需对具有遗传性或获得性血栓形 成倾向的患者进行筛查及卒中的预防性治疗。

1.2 对于抗磷脂抗体阳性的患者不建议给予低剂量阿司匹林 预防卒中。

**2.证据**

2.1 抗磷脂抗体 (aPLs) 的出现机率随着年龄增长而升高， 而在女性缺血性卒中患者中出现的机率更高[7。在获得性高凝状 态情况下，抗磷脂抗体与动脉血栓形成有紧密的联系175。

2.2 一项研究结果显示76,对于抗磷脂抗体阳性的患者，低 剂量(81mg/d) 的阿司匹林不能降低卒中的发病风险。大多数 的病例对照研究均未发现其他遗传性高凝状态与卒中之间的相关 性177.178。目前关于血栓形成异常和静脉血栓性栓塞症的危险因 素及其和卒中的相关性仍需要大规模的前瞻性研究证实17。

**十一、卒中发生风险评估表**

**(Framingham** **Stroke** **Profile,FSP)**

guide.medliva3cn



**1.指导规范**

建议40岁以上及所有卒中高危人群都应进行卒中风险评估。 可以根据实际选择包括改良的Framingham 卒中风险评估工具、 汇总队列风险评估方程、卒中风险计算器等任一种卒中风险评估 工具进行评估。

**2.** **证据**

目前有一些卒中发生风险评估工具，多数根据性别，年龄， 种族，高血压、糖尿病等进行风险评估。改良的FSP 被用来评估 不同性别人群未来10年的卒中发病风险10,其风险评估的危险因 素包括年龄、收缩压、高血压、降压治疗、糖尿病、吸烟史、心 脏疾病(包括心肌梗塞、心绞痛、冠脉供血不足、充血性心力衰 竭)、心房纤颤和左室肥大(心电图)[181,182。改良的FSP 评估卒 中风险的价值尚未在全球内得到很好的验证， 但它已被世界各 国广泛应用，也被很多指南推荐作为卒中风险评估的依据。

**guide.medlive.cn**

34



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 表10改良Framingham卒中风险评估表(男性、女性) | | | | | | | | | | | | |
| 0 1 2 3 4  男性 | | | | | | | 分值 5 | 6 7 8 9 10 | | | | |
| 年龄(岁) 54- 57- 60- 63- 66- 69- 73- 76- 79- 82- 85  56 59 62 65 68 72 75 78 81 84 | | | | | | | | | | | | |
| 未治疗收缩 97- 106- 116- 126- 136- 146- 156- 166- 176 186- 196-  压(mmHg) 105 115 125 135 145 155 165 175 -185 195 205 | | | | | | | | | | | | |
| 治疗后收缩 97- 106- 113- 118- 124- 130- 136- 143- 151- 162- 177- | | | | | | | | | | | | |
| 压(mmHg) 105 112 117 123 129 135 142 150 161 176 205 | | | | | | | | | | | | |
| 糖尿病 否 是 | | | | | | | | | | | | |
| 吸烟 否 是 | | | | | | | | | | | | |
| 心血管 | | | | | | | | | | | | |
| 疾病 否 是 | | | | | | | | | | | | |
| 心房纤颤 否 是 | | | | | | | | | | | | |
| 左心室 | | | | | | | | | | | | |
| 肥厚 否 是 | | | | | | | | | | | | |
| 10年 10年 10年 | | | | | | | | | | | | |
| 卒中 卒中 卒中 | | | | | | | | | | | | |
| 分值 | | | 风险  (%) | | 分值 | | 风险  (%) | 分值 | | 风险  (%) | | |
| 1 3 11 11 21 42 | | | | | | | | | | | | |
| 2 3 12 13 22 | | | | | | | | | | 47 | | |
| 3 4 13 15 23 52 | | | | | | | | | | | | |
| 4 4 14 17 24 57 | | | | | | | | | | | | |
| 5 5 15 20 25 63 | | | | | | | | | | |  | |
| 6 5 16 22 26 68 | | | | | | | | | | | | |
| 7 6 17 26 27 74 | | | | | | | | | | |  | |
| 8 7 18 29 28 79 | | | | | | | | | | | | |
| 9 8 19 33 29 84 | | | | | | | | | | | | |
| 10 10 20 37 30 88 | | | | | | | | | | | | |
| 分值 | | | | | | | | | | | | |
| 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | | | | | | | | | | | | |
| 女性 | | | | | | | | | | | | |
| 年龄(岁) | 54-  56 | 57-  59 | 60-  62 | 63-  64 | | 65-  67 | 68-  70 | 71-  73 | 74-  76 | 77-  78 | 79-  81 | 82-  84 |
| 未治疗 | | | | | | | | | | | | |
| |  |  | | --- | --- | | 收缩压 | 95- 107- 114- 120- 126- 132- 140- 149- 161- 205- | | (mmHg) | 106 113 119 125 131 139 148 160 204 216 | | | | | | | | | | | | | |
| 治疗后 | | | | | | | | | | | | |
| |  |  | | --- | --- | | 收缩压 | 95- 107- 119- 131- 144- 156- 168- 181- 193 205- | | (mmHg) | 106 118 130 143 155 167 180 192 -204 216 | | 糖尿病 | 否 是 | | | | | | | | | | | | | |

**guide.medlivesn**



|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 吸烟 | 否 | | 是 | |  | |
| 心血管 | | | | | | |
| 疾病 | 否 是 | |  | |  | |
| 心房纤颤 | 否 | | 是 | |  | |
| 左心室 | | | | | | |
| 肥厚 | 否 | |  | | 是 | |
|  | 10年 | | 10年 | | 10年 | |
|  | 分值 | 卒中 风险 | 分值 | 卒中 风险 | 分值 | 卒中  风险 |
|  | E (%) | | (%) | | (%) | |
|  | 01  2 | 1  1 | 11  12 | 8  9 | 21 43  22 50 | |
|  | 3 2 | | 13 11 | | 23 57 | |
|  | 4 2 | | 14 13 | | 24 64 | |
|  | 5 2 | | 15 16 | | 25 71 | |
|  | 6 3 | | 16 19 | | 26 78 | |
|  | 7 4 | | 17 23 | | 27 84 | |
|  | 8  9 | 4  5 | 18  19 | 27  32 |  | |
|  | 10 6 | | 20 37 | |  | |
| 注：根据病人的各项危险因素得分计算出总评分值，每一个评分 | | | | | | |

值对应一个相应的10年卒中发病率，男性评分值为1～30分，10 年卒中发病率从2.6%逐渐上升至87.9%;女性评分值1～27分， 10年卒中发病率从1. 1%逐渐上升至84.4%。其中心血管疾病包 括心肌梗死、心绞痛、冠状动脉功能不全、间歇性跛行、充血性 心力衰竭等；左心室肥厚指心电图诊断的心室肥厚。

**参考文献略**

**guide.medlive.cn**