

【指南汇总】

为进一步推进我国脑卒中防治工作，降低脑卒中发病率和死亡率，国家卫生计生委脑卒中防治工程委员会组织相关领域专家，结合全国各级医疗机构的工作实践，编撰了《脑卒中防治系列指导规范》，本文汇总部分如下：

一、《中国脑卒中一级预防指导规范》

《中国脑卒中一级预防指导规范》主要针对可干预的危险因素提出防治建议及措施，具体包括高血压、糖尿病、血脂异常、心房颤动、无症状性颈动脉粥样硬化、偏头痛、呼吸睡眠障碍和生活方式的干预，该规范为临床医生对人民群众的卒中进行预防提供了强有力的指导思想，该规范的推广及使用必将降低卒中发病率，减轻卒中疾病负担。

1. 无症状性颈动脉粥样硬化指导规范

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（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（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 证高狭窄 $\geq 60\%$ ，多普勒超声证实狭窄 $\geq 70\%$ ，或超声显示狭窄 50%-60%，而 CTA 和 MRA 证实狭窄 $>80\%$ ）可考虑行预防性 CAS。

2.总结

脑卒中高危人群（比如 40 岁以上，脑卒中家族史，危险因素 ≥ 3 个）需要**筛查是否有颈动脉斑块，有颈动脉斑块的人群，需要确定自身斑块的性质**（稳定/易损）。

二、《颈动脉狭窄诊治指南》

2017 年 5 月，中国血管外科杂志发布了《颈动脉狭窄诊治指南》，为临床上颈动脉狭窄的诊断治疗提供了很好的参考方向。尤其值得注意的是，本指南关于颈动脉内膜剥脱术的手术指征，已从“关注狭窄程度”，延伸到“关注斑块性质”。指南中提到：**颈动脉狭窄 $<70\%$ ，但如果斑块处于不稳定状态，也可以安排手术（CEA）。**

颈动脉内膜剥脱术（CEA）该术式已被视作预防卒中的有效方法，同时也是治疗颈动脉狭窄的最经典术式，手术指征如下：

绝对指征：

有症状性颈动脉狭窄，且无创检查颈动脉狭窄度 $\geq 70\%$ 或血管造影发现狭窄超过 50%。

相对指征：

- （1）无症状性颈动脉狭窄，且无创检查狭窄度 $\geq 70\%$ 或血管造影发现狭窄 $\geq 60\%$ ；
- （2）无症状性颈动脉狭窄，且无创检查狭窄度 $< 70\%$ ，但血管造影或其他检查提示狭窄病变处于不稳定状态；
- （3）有症状性颈动脉狭窄，无创检查颈动脉狭窄度处于 50%~69%。同时要求该治疗中心有症状患者预期围术期卒中发生率和病死率 $< 6\%$ ，无症状患者预期围术期卒中发生率和病死率 $< 3\%$ ，及患者预期寿命 > 5 年；
- （4）对于高龄患者（如 70 岁或以上），与 CAS（颈动脉支架手术）相比，采用 CEA 可能有较好的预后，尤其当动脉解剖不利于开展血管腔内治疗时。

对于较年轻患者，在围术期并发症风险（如卒中、心梗或死亡）和同侧发生卒中的长期风险上，CAS与CEA是相当的；

（5）有手术指征的患者术前的相关检查综合评估为不稳定斑块的患者倾向于行CEA手术，稳定性斑块者则CAS与CEA均可选择；

（6）对于符合治疗指征的有症状颈动脉狭窄的患者，多数国际指南推荐首选CEA手术，因为有充足证据证明CEA手术可以更好的控制围术期乃至远期脑卒中及死亡率。对于符合治疗指征无症状颈动脉狭窄的患者，多数也是建议CEA手术，将CAS作为备选治疗。

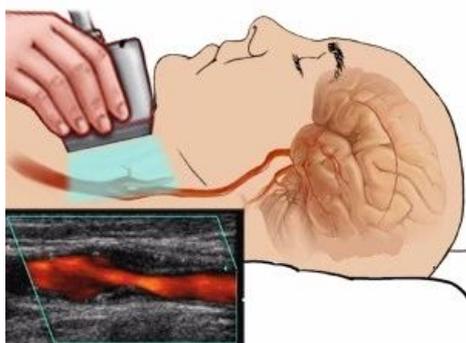
注：本指南是由中华医学会外科学分会血管外科学组组织，在近年临床研究证据及2008年学组编写的颅外段颈动脉狭窄治疗指南基础上，参考2014年美国心脏协会和美国卒中协会发布的相关指南，2016年CRRST临床试验结果，结合中国颈动脉狭窄的临床诊治特点修改而制定，本指南中涉及的颈动脉狭窄除特殊说明外，均指动脉粥样硬化导致的颅外段颈动脉狭窄。

三、《中国脑卒中血管超声检查指导规范》

《中国脑卒中血管超声检查指导规范》指出：单纯以“软斑块”或“硬斑块”提示为易损或非易损斑块是不客观的。

1. 颈动脉超声

颈动脉超声无创无辐射，是颈动脉斑块的常规筛查手段，具有简便易行、实时成像、结果直观等特点。



超声检查可以提供以下斑块信息：

动脉管径

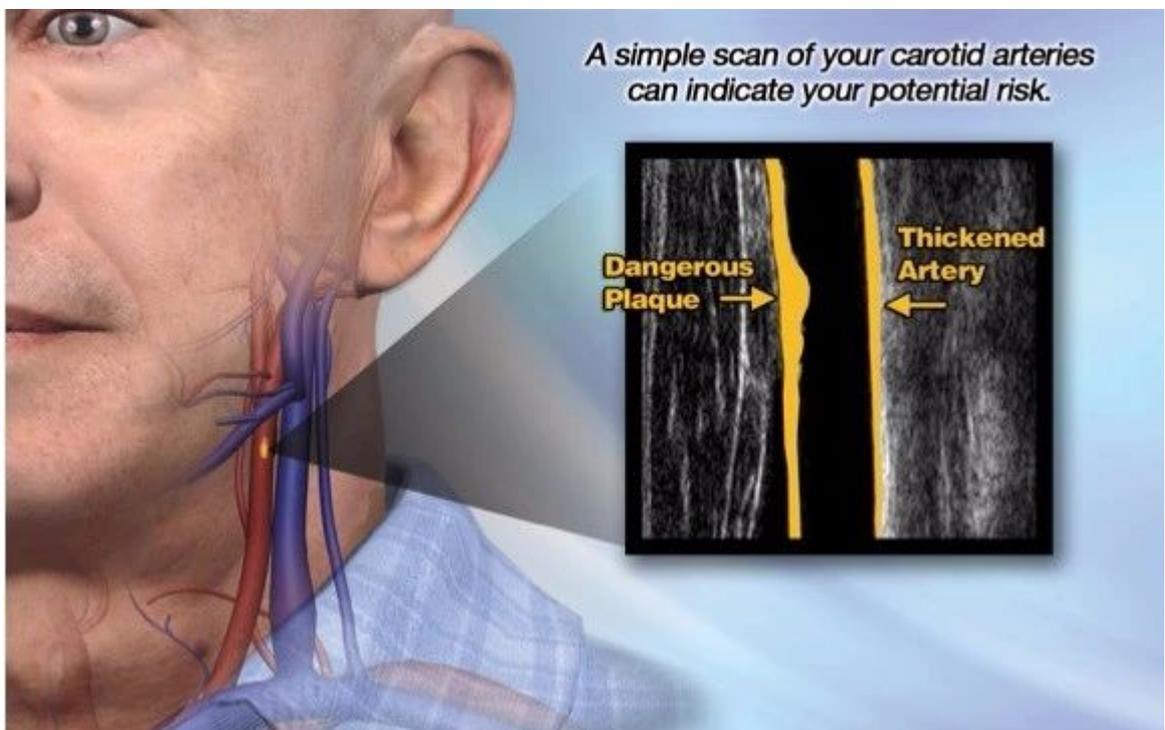
内-中膜厚度 (intimal medial thickness,IMT)

血流动力学参数, 包括收缩期峰值流速 (peak systolic velocity, PSV)、舒张期末流速 (end diastolic velocity,EDV)、血管阻力指数 (resistance index, RI)

2.斑块形成

当测量 $IMT \geq 1.0mm$ 界定为颈动脉内-中膜增厚。

当 $IMT \geq 1.5mm$, 凸出于血管腔内, 或局限性内膜增厚高于周边 IMT 的 50%, 可定义为动脉粥样硬化斑块形成。



3.斑块形态学评估

规则形斑块: 灰阶超声显示斑块为扁平形, 表面纤维帽完整。

不规则形斑块: 灰阶超声显示斑块表面不光滑, 纤维帽显示不完整。CDFI 显示斑块所在的管腔血流充盈不全。

溃疡性斑块: 斑块表面纤维帽破裂不连续, 形成“火山口”征,“火山口”长度 $\geq 1.0mm$ 。CDFI 显示血流向斑块内灌注。

4.斑块声学特征评估

由于斑块内组成结构不同，对声波的吸收及反射不同，斑块显像特征也不同。正常血管壁三层结构回声分别为中等回声(内膜层)、低回声(中膜层)、高回声(外膜层)。斑块回声评估可以与血管壁结构进行比较。

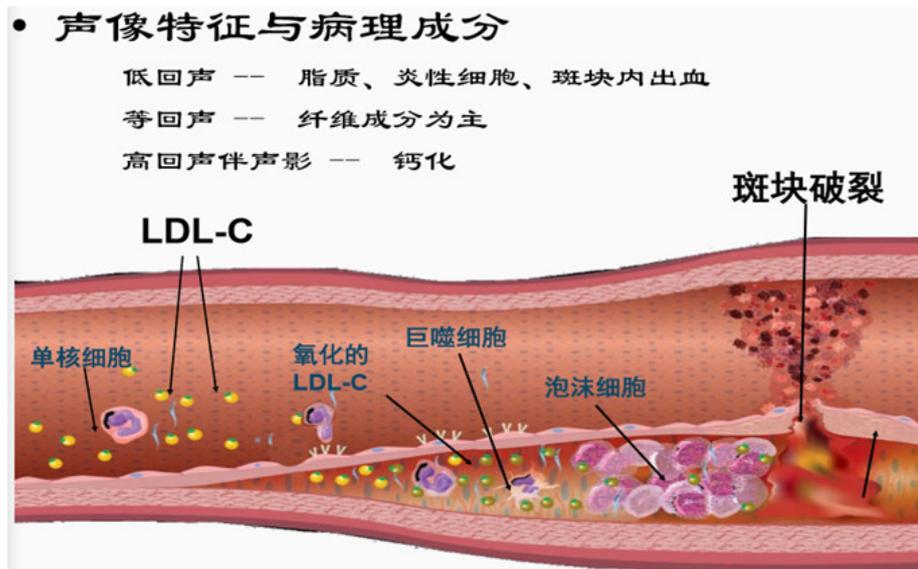
(1) 均质性回声 二维灰阶显像图显示斑块内回声均匀一致。

根据斑块回声与血管壁回声强弱的差异分类：

①低回声斑块： 斑块内回声低于内膜层。内膜层。

②中等回声斑块:斑块内回声与与内膜层相等。

③强回声斑块:斑块内回声等于或略高于外膜层。



(2) 不均质回声斑块

斑块内有 20%以上的回声不一致即可确定为不均质回声斑块。

5. 斑块易损性评估

斑块的易损性是通过对其形态学、内部回声、表面纤维帽的完整性等信息进行综合分析判断，另外与患者脑血管病变危险因素的治疗有效性密切相关。

临床医务人员无论是超声专业或非超声专业人员应通过超声检查所见描述并结合患者的危险因素进行综合评估与治疗随访，客观评估斑块的易损性。

单纯以“软斑块”或“硬斑块”提示为易损或非易损斑块是不客观的，并且斑块受血流剪切应力的影响，易损性不是一成不变的，检查结果的解释应科学客观，应告知患者针对危险因素（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）的治疗控制。

6.总结

超声方便快捷价格低，一直是首选的筛查手段，主要用于确定斑块的有无以及斑块造成管腔的狭窄程度。

软斑不一定是高危，要考虑患者的身体胖瘦，以及频率，探头型号等等，斑块性质（易损还是稳定）最终的确诊与治疗，还需要通过多学科联合工作。

四、《中国颈动脉狭窄介入诊疗指导规范》

《中国颈动脉狭窄介入诊疗指导规范》指出：无症状患者卒中风险与狭窄严重程度间的关系尚不明确。

1.CEA 和 CAS

脑血管病是我国致死致残率最高的疾病，其中颈动脉狭窄是缺血性脑卒中的常见发病原因。

已有多项随机试验证实颈动脉内膜剥脱术（carotidendarterectomy,CEA）能够有效降低颈动脉狭窄患者的卒中风险。

临床试验证实，对于症状性患者，CEA 使重度狭窄患者 2 年卒中率降低 17%，使中度狭窄患者 5 年卒中率降低 6.3%；对于无症状患者，CEA 使重度狭窄患者卒中率降低 10%。（CEA 手术适应征：由于我国没有相关的循证医学证据，因此大部分采用国外相关指南）

近年来，随着介入治疗器械和技术的进步，颈动脉支架成形术（carotid artery stenting,CAS）正在成为一种微创、安全和有效的颈动脉狭窄血流重建手段。

本规范依据国内外重要指南内容和最新循证医学的证据编写，目的是为脑卒中筛查和防控基地医院有关医师提供临床参考。

2.卒中风险与狭窄程度

北美症状性颈动脉狭窄内膜剥脱术试验(North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial, NASCET)对症状性颈动脉狭窄程度与卒中风险的关系

有清晰的描述。在 18 个月的内科药物治疗期间，狭窄程度为 70-79% 的患者卒中风险为 19%，狭窄程度为 80-89% 的患者卒中风险为 28%，狭窄程度为 90-99% 的患者卒中风险为 33%，对于近全闭塞的患者风险下降。

但对于无症状患者卒中风险与狭窄严重程度间的关系在其它研究中尚不明确。早期的研究显示≥75% 无症状狭窄患者累积的年卒中风险超过 5%，无症状颈动脉狭窄外科试验(Asymptomatic Carotid Surgery Trial, ACST)显示狭窄程度≥70% 药物治疗的患者中 5 年同侧卒中或死亡率仅为 4.7%。越来越多的研究显示在积极的药物治疗下无症状中重度颈动脉狭窄患者神经系统事件发生率相对较低。

3. 评估颈动脉狭窄程度

对于怀疑由于颈动脉狭窄而导致一过性视网膜缺血或半球定位症状的患者及无症状筛查患者，建议首先选择无创性影像方法进行检查。如果不适合用超声检查或者结果不清楚难以确诊，可以应用磁共振血管成像（MRA）或 CT 血管成像（CTA）来评估颈动脉狭窄。

经导管血管造影术对一些病例的确诊是必要的，尤其是当多种无创性影像检查结果不一致时。

4. 评估颈动脉斑块性质

动脉粥样硬化斑块由脂质核心、外围的纤维帽和表面的内皮组成，斑块可分为稳定斑块和易损斑块两类。

稳定斑块是指斑块脂质成分少，周围有大量的平滑肌细胞和胶原组织，这些均匀的纤维结构保持了斑块的稳定。

易损或不稳定斑块则指斑块纤维帽很薄，脂质核心较大且松软，平滑肌细胞也极少，这种斑块很容易破裂而突然增大，也容易继发血栓形成。

斑块的形态学和易损性可由多种方法进行评估，如超声、CT 和 MRI。超声检查斑块的回声反射性和病理结构有关，低回声而不均匀说明斑块内出血和脂质成分多，而高回声和均匀性多认为是纤维性斑块。

高分辨 MRI 颈动脉管壁成像可提供更多的斑块细节，脂质成分和纤维帽可准确显示。造影剂增强的高分辨 MRI 可分辨斑块的炎症成分、微血栓和新生血管。

5. 总结

- 1) CEA 和 CAS 是治疗颈动脉狭窄的有效手段
- 2) 颈动脉重度狭窄 ($\geq 70\%$) 有症状患者，手术/介入治疗效果明显
- 3) 无症状患者卒中风险与狭窄严重程度间的关系尚不明确
- 4) 评估颈动脉狭窄程度首选无创影像学方法
- 5) 评估斑块性质，高分辨 MRI 可以提供更多细节