



· 指南与共识 ·

# 中国脑血管病临床管理指南（第2版） （节选）——第6章 蛛网膜下腔出血临床 管理推荐意见

■ 程忻<sup>1</sup>, 仲伟逸<sup>1</sup>, 董漪<sup>1</sup>, 李琦<sup>2</sup>, 倪伟<sup>3</sup>, 谷鸿秋<sup>4</sup>, 顾宇翔<sup>3</sup>, 董强<sup>1</sup>, 中国卒中学会中国脑血管病临床管理指南撰写工作委员会

## 执笔作者单位

<sup>1</sup>上海 200040

复旦大学附属华山医院  
神经内科

<sup>2</sup>重庆医科大学附属第一  
医院神经内科

<sup>3</sup>复旦大学附属华山医院  
神经外科

<sup>4</sup>首都医科大学附属北京  
天坛医院神经病学中心

通信作者

董强

dong\_qiang@fudan.edu.  
cn

**【摘要】** SAH是一种常见的出血性脑血管病,多合并复杂严重的并发症,往往导致神经功能缺损残留,严重影响日常生活质量。因此,国内外研究者一直积极探索针对SAH有效的诊断及治疗方案以改善患者临床转归。本指南基于循证原则,就SAH诊断及严重程度评估、多学科诊疗配置、预防再出血治疗及并发症管理等多个方面形成了推荐意见,旨在为我国SAH临床实践提供规范化指导。

**【关键词】** 蛛网膜下腔出血; 建议; 诊断; 治疗; 预后

**【DOI】** 10.3969/j.issn.1673-5765.2023.09.008

## Chinese Stroke Association Guidelines for Clinical Management of Cerebrovascular Diseases (Second Edition) (Excerpt)—Chapter Six Clinical Management of Subarachnoid Hemorrhage

CHENG Xin<sup>1</sup>, ZHONG Weiyi<sup>1</sup>, DONG Yi<sup>1</sup>, LI Qi<sup>2</sup>, NI Wei<sup>3</sup>, GU Hongqiu<sup>4</sup>, GU Yuxiang<sup>3</sup>, DONG Qiang<sup>1</sup>, the Writing Committee of Chinese Stroke Association Guidelines for Clinical Management of Cerebrovascular Diseases. <sup>1</sup>Department of Neurology, Huashan Hospital, Fudan University, Shanghai 200040, China; <sup>2</sup>Department of Neurology, The First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400042, China; <sup>3</sup>Department of Neurosurgery, Huashan Hospital, Fudan University, Shanghai 200040, China; <sup>4</sup>Department of Neurology, Beijing Tiantan Hospital, Capital Medical University, Beijing 100070, China

Corresponding Author: DONG Qiang, E-mail: dong\_qiang@fudan.edu.cn

**【Abstract】** SAH is one of common hemorrhagic cerebrovascular diseases with severe complications. Many survivors are left with persistent neurological deficit and reduced quality of life. Researchers at home and abroad have been committed to exploring effective diagnosis and treatment of SAH to improve the clinical outcomes of patients. This guideline has formed evidence-based recommendations in comprehensive management of SAH, especially in diagnosis and severity assessment, multidisciplinary collaboration, measures to prevent rebleeding and complication managements, in order to provide standardized guidance for clinical practice of SAH in China.

**【Key Words】** Subarachnoid hemorrhage; Recommendation; Diagnosis; Treatment; Prognosis

### 1 诊断及严重程度评估

#### 1.1 临床及影像学诊断

##### 推荐意见:

• 突发的迅速达到顶峰的剧烈头痛应高度怀疑SAH (I类推荐, B级证据)。

• 怀疑SAH患者应首选CT平扫检查,若CT检查阴性应行腰椎穿刺进一步检查 (IIa类推荐, B级证据)。

#### 1.2 病因筛查

##### 推荐意见:

• SAH病因诊断的首选检查方式是CTA,因此建议急诊应配备CTA (I类推荐, B级证据)。不能进行头颅CTA的患者,可依次选用增强MRA、3D-TOF-MRA检查,对于疑似动脉畸形引起SAH的患者,应加做SWI序列 (IIa类推荐, B级证据)。

• CT检查阴性或可疑阳性的SAH患者,在脑脊液检查未能明确诊断时,进行MRI (FLAIR序列、质子密度成像、DWI、梯度回波序列或SWI序列)检查可能是合理的(IIa类推荐, C级证据)。

• DSA可作为探查SAH患者病因诊断的“金标准”,也可进一步用于评估治疗,如介入治疗或评估手术(IIa类推荐, B级证据)。首次造影阴性患者发病1~6周后,可考虑再次进行DSA检查(IIa类推荐, C级证据)。

### 1.3 诊断流程及病因筛查

急性发病疑似SAH患者的临床诊断流程见图1。

### 1.4 严重程度评价

评价SAH严重程度及预后的工具主要有Hess-Hunt分级(表1)、WFNS分级(表2)。基

于影像学检查结果,还可进一步进行Fisher分级(表3)、改良Fisher分级(表4)或Claassen分级(表5),这些评分均与迟发性脑梗死或血管痉挛相关。

### 推荐意见:

• 使用临床分级系统如Hess-Hunt分级、WFNS分级等对SAH患者进行临床严重程度及预后评估(I类推荐, B级证据)。

• 使用影像学分级量表对于患者的迟发性脑梗死及血管痉挛风险进行评估,可选用较为简易的Fisher分级或改良Fisher分级(IIb类推荐, B级证据)。

## 2 急性期管理

急性期的管理需要兼顾病因、急性期的监护及并发症的对症处理,管理流程见图2。

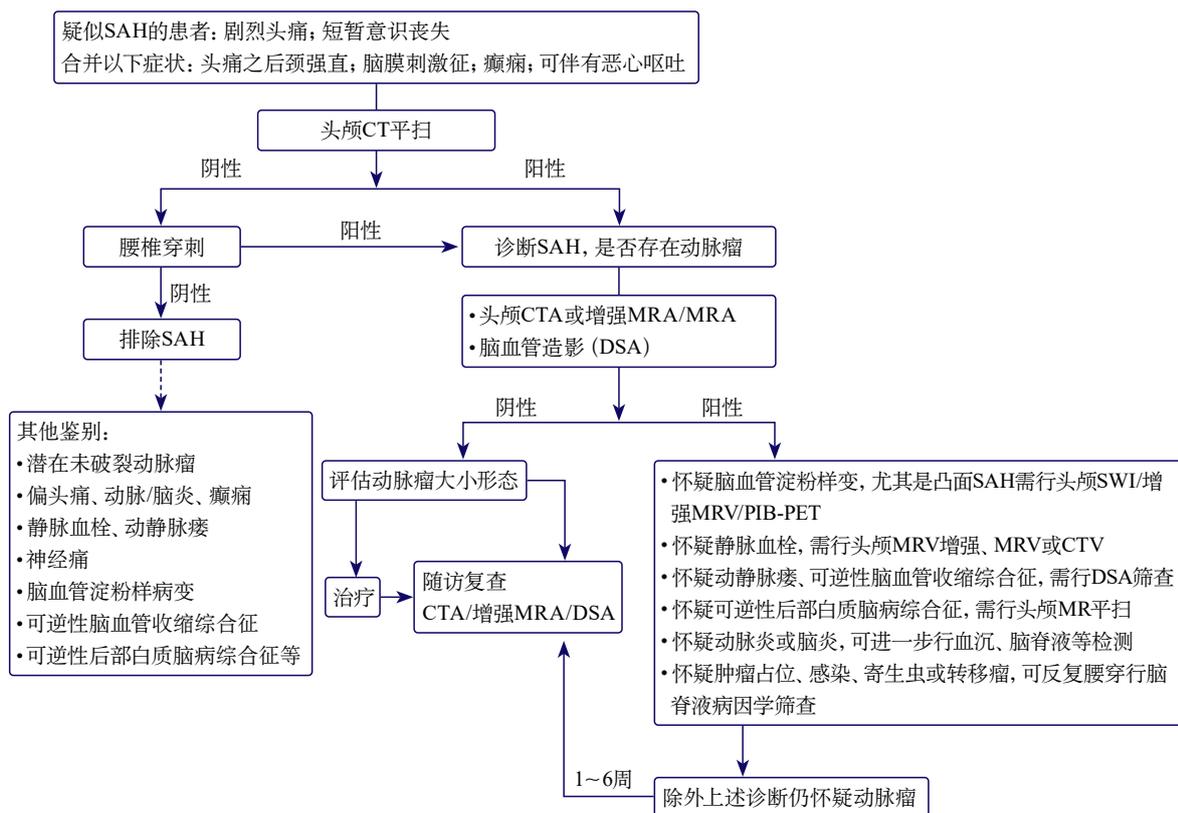


图1 疑似SAH患者的临床诊断流程

Figure 1 Flow chart for the diagnosis of suspected SAH



表1 Hess-Hunt分级  
Table 1 Hunt-Hess grade

分级	神经功能状态	存活率/%
0	未破裂动脉瘤	—
1	无症状或轻微头痛及轻度颈强直	70
2	中-重度头痛、颈强直, 除有脑神经麻痹外, 无其他神经功能缺失	60
3	嗜睡、意识模糊, 或轻微的局灶性神经功能缺失	50
4	木僵、中或重度偏侧不全麻痹, 可能有早期的去大脑强直及自主神经系统功能障碍	20
5	深昏迷、去大脑强直、濒死状态	10

注: 如患者有严重全身疾病, 如高血压、糖尿病、慢性肺炎及动脉造影显示严重血管痉挛等, 则评级加1级。

表2 WFNS分级  
Table 2 World Federation of Neurological Surgeons grade

分级	神经功能状态
I	GCS评分为15分, 无运动障碍
II	GCS评分为13~14分, 无运动障碍
III	GCS评分为13~14分, 有运动障碍
IV	GCS评分为7~12分, 有或无运动障碍
V	GCS评分为3~6分, 有或无运动障碍

表3 Fisher分级  
Table 3 Fisher grade

分级	CT表现	症状性血管痉挛发生率/%
1	CT未见出血	21
2	CT发现弥漫性出血, 尚未形成血块	25
3	存在血块或较厚积血, 垂直面上厚度>1 cm (大脑纵列、岛池、环池)或水平面上(侧裂池、脚间池)的长宽>5 mm×3 mm	37
4	脑内血肿或脑室积血, 但基底池内无或有少量弥漫性出血	31

表4 改良Fisher分级  
Table 4 Modified Fisher grade

分级	CT表现	症状性血管痉挛发生率/%
0	CT未见出血且无脑室内出血或实质出血	0
1	局部或弥漫的SAH, 厚度<1 mm不合并脑室出血	24
2	局部或弥漫的SAH, 厚度<1 mm合并脑室出血	33
3	局部或弥漫的SAH, 厚度>1 mm不合并脑室出血	33
4	局部或弥漫的SAH, 厚度>1 mm合并脑室出血	40

表5 Claassen分级  
Table 5 Claassen scale

级别	标准
0	无SAH及脑室内出血
1	轻度SAH, 无双侧侧脑室内出血
2	轻度SAH, 伴双侧侧脑室内出血
3	大量SAH, 无双侧侧脑室内出血
4	大量SAH, 伴双侧侧脑室内出血

## 2.1 医疗机构的学科配置及转运

### 推荐意见:

• SAH患者应尽可能到处理经验丰富的卒中中心救治, 可减少患者的死亡率 (IIa类推荐, B级证据)。在初级卒中中心诊断为SAH且怀疑合并动脉瘤的患者, 若Hess-Hunt分级3级或WFNS分级IV~V级以上应积极转运至就近具有手术和(或)介入条件的高级卒中中心针对病因治疗 (IIa类推荐, B级证据)。对于轻症患者 (WFNS分级III级以下) 可考虑多学科配置的卒中团队诊疗模式 (IIb类推荐, C级证据, 新增)。

• 高级卒中中心需要配备脑血管外科、神经介入医师和神经重症医师, 并能够提供神经重症监护及生命支持治疗 (IIa类推荐, B级证据)。

## 2.2 血压管理

### 推荐意见:

• 急性期SAH降压幅度尚无确定的循证证据支持, 但收缩压降低至160 mmHg以下, 并维持平稳是合理的 (IIa类推荐, B级证据)。但血压<130 mmHg可能有害 (III类推荐, B级证据)。

• 静脉予以尼卡地平等钙通道阻滞剂或拉贝洛尔等β受体拮抗剂维持恰当的血压水平 (I类推荐, B级证据)。

• 保持排便通畅, 避免用力及过度搬动重物, 可能减少血压波动 (I类推荐, C级证据)。

## 2.3 血糖管理

### 推荐意见:

• SAH患者发生高血糖, 与预后不良及死亡率增加相关 (IIb类推荐, A级证据)。

• 严格控制血糖并不会改变最终结局, 应避免低血糖 (IIb类推荐, B级证据)。

## 2.4 头痛管理

### 推荐意见:

• 应积极预防血管痉挛及再发出血, 对于剧烈头痛的患者应该积极对症治疗 (I类推荐, C级证据)。

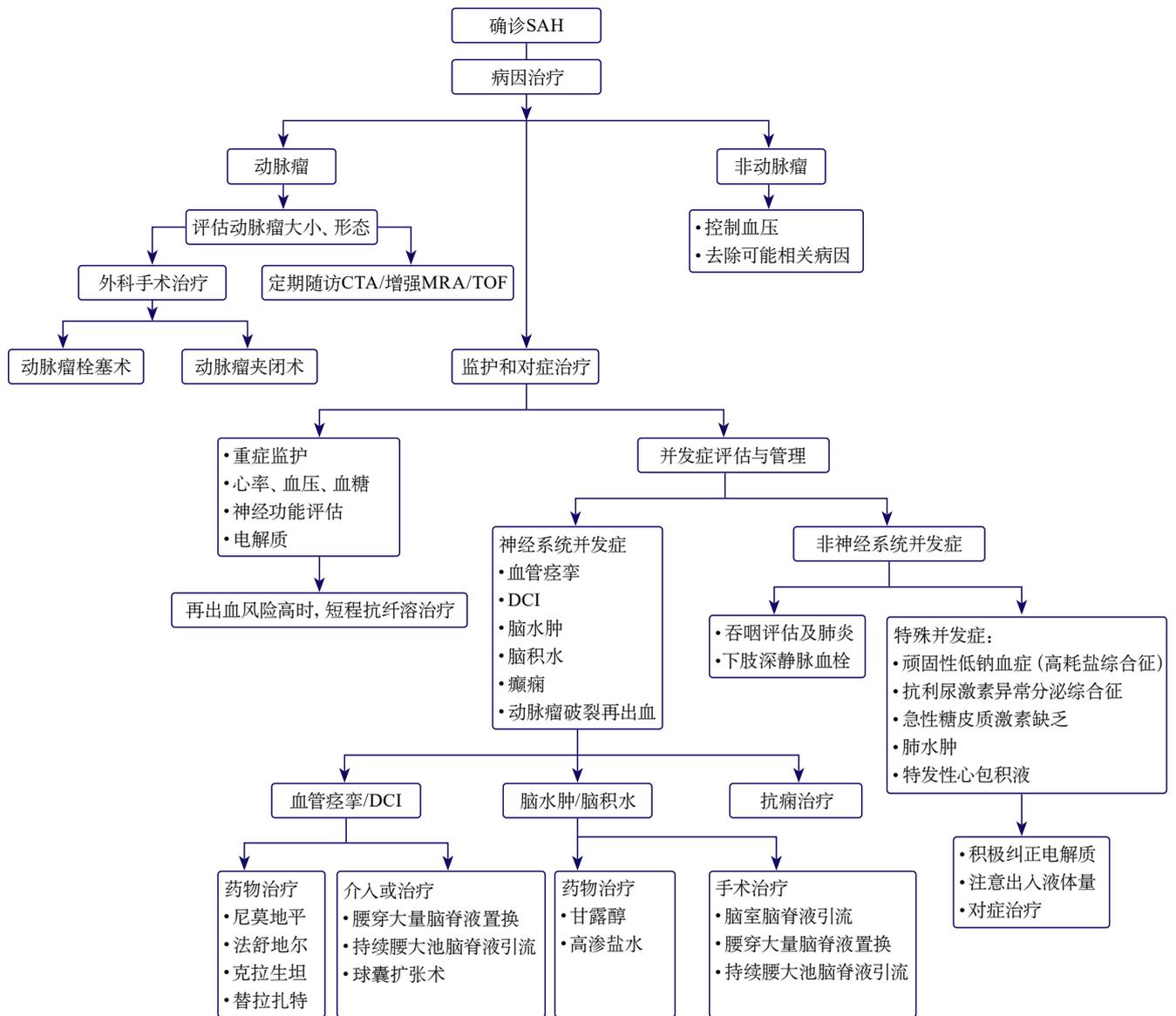


图2 SAH急性期管理流程

Figure 2 Flow chart for the management of SAH in acute stage

## 2.5 预防再出血及止血治疗

### 2.5.1 手术或介入治疗

#### 推荐意见:

• 对于大部分破裂动脉瘤患者, 应尽早通过介入治疗或开颅手术对动脉瘤进行干预(发病72 h内), 以降低再出血风险(I类推荐, B级证据)。

• 手术方案应根据患者实际情况及动脉瘤的位置、形状及大小, 由经验丰富的神经外科

医师和神经介入医师共同讨论确定(I类推荐, B级证据, 修订)。

• 对于同时适合介入治疗和开颅手术治疗的动脉瘤患者, 有条件者可首选介入治疗(I类推荐, B级证据, 修订)。尤其是年龄>70岁、Hess-Hunt分级4~5级的患者, 首选介入治疗(IIa类推荐, B级证据)。

• 对于年轻、血肿占位效应明显且颅内压增高的患者, 若累及大脑中动脉、胼周动脉, 或

瘤体发出分支血管的动脉瘤,可进行开颅手术治疗(Ⅱb类推荐, B级证据)。

### 2.5.2 药物治疗

#### 推荐意见:

- 抗纤维蛋白溶解药物虽能降低动脉瘤性SAH后再出血的风险,却不能提高患者的总体预后(Ⅱb类推荐, A级证据, 修订)。

- 若患者有显著的再出血风险,又不可避免地需延迟动脉瘤闭塞治疗,且无绝对禁忌证,可应用氨甲环酸或氨基己酸进行短期治疗(<72 h)以降低SAH再出血的风险(Ⅱa类推荐, C级证据)。

- 不推荐对已行动脉瘤外科夹闭或介入栓塞的患者使用抗纤维蛋白溶解药物(Ⅲ类推荐, C级证据)。

### 2.6 并发症管理

#### 2.6.1 神经系统并发症

##### 2.6.1.1 颅内压增高、脑积水及继发性认知障碍

#### 推荐意见:

- 存在颅内压增高症状的患者可使用甘露醇、高渗盐水等渗透性脱水剂治疗(Ⅱb类推荐, B级证据)。

- 存在意识障碍且影像学证实急性脑室积水的患者,应及时进行脑室外引流治疗,亦可积极实施腰椎穿刺抽取脑脊液或持续腰大池引流治疗(I类推荐, A级证据)。

##### 2.6.1.2 脑血管痉挛及迟发性脑梗死

#### 推荐意见:

- 推荐入院后早期口服或静脉应用尼莫地平(I类推荐, A级证据)。

- 使用他汀类药物对预防迟发性脑梗死具有显著疗效,故推荐早期应用他汀类药物(Ⅱa类推荐, A级证据)。

- 法舒地尔在治疗脑血管痉挛的效果上可能优于尼莫地平,因此对于发生脑血管痉挛的患者,可使用法舒地尔替代尼莫地平(Ⅱa类推荐, B级证据)。

- 腰椎穿刺大量脑脊液置换可以显著降低

患者迟发性脑血管痉挛及迟发性脑梗死的发生率,并改善已发生脑血管痉挛患者的治疗效果(Ⅱa类推荐, B级证据)。持续腰大池引流在脑血管痉挛及迟发性脑梗死的预防和治疗方面较腰椎穿刺脑脊液置换更优(Ⅱa类推荐, C级证据)。

- 克拉生坦可以显著降低脑血管痉挛的发生率,但使用时需关注其发生肺部并发症、贫血、低血压等不良反应的风险(Ⅱb类推荐, B级证据)。

- 对于脑血管痉挛高危人群,可考虑在常规治疗基础上加用替拉扎特(Ⅱb类推荐, B级证据)。

- 硫酸镁、西洛他唑、依达拉奉、低分子肝素、氟桂利嗪、奥扎格雷钠、前列地尔等药物也可用于脑血管痉挛及迟发性脑梗死的预防和治疗(Ⅱb类推荐, B级证据)。

- 病程中较高的血红蛋白水平提示预后更好,但不推荐常规静脉输注袋装红细胞(Ⅱb类推荐, B级证据)。

- 对于迟发性脑梗死发生或进展的预防,不推荐常规使用拟交感神经药物诱导血压升高(Ⅱb类推荐, B级证据, 新增)。

- 疑似血管痉挛发生时,尽早开展血管内治疗可能是有益的,包括动脉内药物治疗及球囊血管成形术,可减少迟发性脑梗死发生,改善临床预后(Ⅱa类推荐, B级证据, 新增);对于严重的脑血管痉挛,考虑采用球囊血管成形术(Ⅱb类推荐, B级证据)。

##### 2.6.1.3 SAH继发癫痫

#### 推荐意见:

- 不推荐常规预防性应用抗癫痫药物,可能会增加脑血管痉挛、迟发性脑梗死及神经功能恶化的发生率(Ⅲ类推荐, A级证据)。

- 对于合并动脉瘤的SAH患者,如存在癫痫高危因素(如外侧裂出血或凸面SAH),若无禁忌证,选择介入栓塞治疗而不是手术夹闭动脉瘤治疗是合理的(Ⅱa类推荐, B级证据)。

•对于SAH继发癫痫患者,可长时程抗癫痫预防治疗(IIa类推荐,B级证据)。

### 2.6.2 非神经系统并发症

#### 推荐意见:

•SAH患者发生肺炎,与预后不良及死亡率增加相关(IIa类推荐,B级证据)。

•高龄、癫痫持续状态、临床分级较重、需要呼吸机辅助通气的患者,发生肺炎的风险较高(IIb类推荐,B级证据)。若无禁忌证,预防性抗生素治疗可能是有效的(IIb推荐,C级证据)。

•SAH患者易发生无症状深静脉血栓风险,且与预后不良及住院时间延长相关(IIa类推荐,A级证据)。

•男性、长期卧床、重症SAH及合并动脉瘤手术的SAH患者,发生深静脉血栓的风险较高(IIa类推荐,B级证据)。若无禁忌证,对深静脉血栓高危患者予以皮下或静脉肝素预防性抗凝治疗可能是有效的(IIb类推荐,B级证据)。

•不推荐常规应用提高血容量、升高血压和血液稀释疗法,仅低血容量的患者可能从中获益(III类推荐,B级证据)。

•对于合并顽固性低钠血症、抗利尿激素分泌失调综合征/脑性耗盐综合征的患者需进行中心静脉监测、缓慢补钠、限制补液量(IIb类推荐,C级证据)。

### 3 预后及复发

#### 推荐意见:

•针对SAH不良预后的危险因素(如SAH并发症、高血糖、高钠血症等)采取积极措施,可能有益于SAH患者的预后(IIa类推荐,C级证据)。

#### 本章节中本期缩略语词表未包含的缩略词注释:

3D—三维;SAH—蛛网膜下腔出血;WFNS—世界神经外科医师联盟。

本文编辑:彭涵瑜,栾璟煜

收稿日期:2023-06-09