

颈内动脉动脉瘤临床路径

(2019 年版)

一、颈内动脉动脉瘤临床路径标准住院流程

(一) 适用对象

第一诊断为颈内动脉动脉瘤 (ICD-10: I72.0/Q28.1)。

行额颞开颅翼点入路动脉瘤夹闭术 (ICD-9-CM-3: 39.51)。

(二) 诊断依据

根据《临床诊疗指南·神经外科学分册》(中华医学会编著,人民卫生出版社)、《临床技术操作规范·神经外科分册》(中华医学会编著,人民军医出版社)、《王忠诚神经外科学》(王忠诚主编,湖北科学技术出版社)、《神经外科学》(赵继宗主编,人民卫生出版社)。

1. 临床表现

(1) 破裂动脉瘤: ①动脉瘤破裂出血症状: 颈内动脉动脉瘤破裂可引起蛛网膜下腔出血 (SAH)、脑内出血、脑室出血或硬脑膜下腔出血等。其中 SAH 最为常见, 典型症状和体征有剧烈头痛、呕吐甚至昏迷等。②动眼神经麻痹: 表现为眼球外斜, 瞳孔散大, 对光反射缺失, 多由颈内动脉一后交通动脉瘤引起。③脑血管痉挛症状: 症状通常逐渐发生, 表现为精神异常或意识障碍, 伴局灶性神经功能缺损。④癫痫发作: 可发生抽搐, 多为大发作。⑤脑积水: 动脉瘤出血

后，可因凝血块阻塞室间孔、第三脑室、中脑导水管或第四脑室，引起急性脑积水；或基底池粘连、蛛网膜颗粒吸收障碍引起慢性脑积水。

(2) 未破裂动脉瘤：可表现为头痛、头晕、癫痫、TIA 发作等，或动眼神经麻痹、患侧视力视野受损，也可无任何症状，经查体或其他原因偶然发现。

2. 辅助检查

(1) 头颅 CT：是 SAH 首选诊断方法，通过 CT 扫描还可评定以下方面：①脑室大小：部分动脉瘤破裂患者立即发生脑积水；②血肿，有占位效应的脑内血肿或硬脑膜下血肿；③脑梗死；④脑池和脑沟中出血量：用于 Fisher 分级，是血管痉挛的重要预后因素；⑤合并多发动脉瘤时，CT 可以初步判断责任动脉瘤；⑥部分患者可以通过头颅 CT 初步预测动脉瘤的位置：出血主要在鞍上池和侧裂，可考虑颈内动脉动脉瘤。

(2) CT 脑血管造影 (CTA)：多数情况下可以显示动脉瘤的部位、大小、形态、有无多发动脉瘤、载瘤动脉及动脉瘤的钙化情况，以及病变与骨性结构解剖关系。

(3) 腰椎穿刺：SAH 最敏感的检查方法，但目前不应当作为首选诊断方法。降低脑脊液压力有可能因增加跨血管壁压力而导致再出血，故建议仅用于 CT 不能证实而临床高度怀疑的病例，应当使用较细的腰椎穿刺针，放出少量脑脊液

(几毫升)即可。

(4) 数字减影脑血管造影 (DSA): 目前是诊断颅内动脉瘤的“金标准”, 大部分患者可显示出动脉瘤的部位、大小、形态、有无多发动脉瘤, SAH 后首次造影阴性患者应在 2~3 周后复查, 仅少数患者归于“不明原因 SAH”。另外, DSA 还可以显示是否存在血管痉挛及其程度。

(5) 头颅 MRI: 对于大动脉瘤应当行头颅 MRI 检查。磁共振血管成像 (MRA) 可用于体检筛查动脉瘤。

(三) 选择治疗方案的依据

根据《临床诊疗指南·神经外科学分册》(中华医学会编著, 人民卫生出版社)、《临床技术操作规范·神经外科分册》(中华医学会编著, 人民军医出版社)、《王忠诚神经外科学》(王忠诚主编, 湖北科学技术出版社)、《神经外科学》(赵继宗主编, 人民卫生出版社)。

1. 诊断为颈内动脉动脉瘤, 有明确手术适应征需手术治疗, 手术方法为行额颞开颅翼点或眶上眉弓入路动脉瘤夹闭术, 不包括需颅内外动脉搭桥血流重建的病例。

2. 手术风险较大者(高龄、妊娠期、合并较严重内科疾病), 需向患者或家属交代病情; 如不同意手术, 应当充分告知风险, 履行签字手续, 并予严密观察。

(四) 标准住院日为≤13 天

(五) 进入路径标准

1. 第一诊断必须符合 ICD-10: I72.0/Q28.1 颈内动脉动脉瘤疾病编码。

2. 当患者同时具有其他疾病诊断，但在住院期间不需特殊处理、不影响第一诊断的临床路径流程实施时，可以进入路径。

(六) 术前准备≤4 天

1. 必需的检查项目

(1) 血常规、尿常规，血型。

(2) 凝血功能、肝肾功能、血电解质、血糖、感染性疾病筛查（乙型肝炎、丙型肝炎、艾滋病、梅毒等）。

(3) 心电图、胸部 X 线平片。

(4) 全脑血管造影 DSA 或 CTA。

(5) 头颅 CT 扫描。

(6) 手术前的配血。

2. 根据患者病情，必要时行头颅 MRI，心、肺功能、神经电生理检查和认知功能评定。

(七) 预防性抗菌药物选择与使用时机

按照《抗菌药物临床应用指导原则》（国卫办医发〔2015〕43 号）选择用药。建议使用第一、二代头孢菌素；明确感染患者，可根据药敏试验结果调整抗菌药物。

(八) 手术日为入院后≤5 天

1. 麻醉方式：气管插管全身麻醉。

2. 手术方式：额颞开颅翼点或眶上眉弓入路动脉瘤夹闭术。

3. 手术置入物：动脉瘤夹，硬脑膜修复材料，颅骨固定材料，动脉瘤包裹材料，引流系统。

4. 术中用药：抗菌药物、抗血管痉挛药物，酌情使用激素及抗癫痫药物。

5. 输血：根据手术失血情况决定。

(九) 术后住院恢复 8 天

1. 必须复查的检查项目：全脑血管造影 DSA 或 CTA，头颅 CT 扫描；化实验室检查包括血常规、肝肾功能、血电解质。

2. 术后用药：抗血管痉挛药物，临床考虑感染可应用抗生素，酌情使用抗癫痫药物、脱水药、激素等。

3. 每 2~3 天手术切口换药 1 次。

4. 术后 7 天拆除手术切口缝线，或根据病情酌情延长拆线时间。

5. 根据患者病情，必要时复查心、肺功能，行认知功能评定。

(十) 出院标准

1. 患者病情稳定，生命体征平稳。

2. 体温正常，各项化验无明显异常，手术切口愈合良好。

3. 复查全脑血管 DSA 或 CTA 显示动脉瘤夹闭满意。

4. 仍处于昏迷状态的患者，如生命体征平稳，经评估不

能短时间恢复者，没有需要住院处理的并发症和（或）合并症，可以转院继续康复治疗。

（十一）变异及原因分析。

1. 术中或术后继发手术部位或其他部位的颅内血肿、脑水肿、脑血管痉挛、脑梗死等并发症，严重者或其他情况需要二次手术，导致住院时间延长、费用增加。

2. 术后神经系统感染和神经血管损伤等，导致住院时间延长。

3. 术后继发其他内、外科疾病需进一步诊治，导致住院时间延长。

二、颈内动脉动脉瘤临床路径表单

适用对象：第一诊断为颈内动脉动脉瘤（ICD-10：I72.0/Q28.1）

行额颞开颅翼点入路动脉瘤夹闭术（ICD-9-CM-3：39.51）

患者姓名：_____ 性别：____ 年龄：____ 门诊号：_____ 住院号：_____

住院日期：____年__月__日 出院日期：____年__月__日 标准住院日：≤13天

时间	住院第 1 天	住院第 2 天	住院第 3 天
主要 诊疗 工作	<input type="checkbox"/> 病史采集，体格检查 <input type="checkbox"/> 完成病历书写 <input type="checkbox"/> 完善检查 <input type="checkbox"/> 预约术前检查 <input type="checkbox"/> 向患者家属交代手术可能达到的效果及手术风险	<input type="checkbox"/> 待术前检查回报 <input type="checkbox"/> 上级医师查房，对患者病情及术前检查准备情况进行评估，必要时请相关科室会诊 <input type="checkbox"/> 完成病程记录	<input type="checkbox"/> 待术前检查回报 <input type="checkbox"/> 完成病程记录
重 点 医 嘱	长期医嘱： <input type="checkbox"/> 一级护理 <input type="checkbox"/> 饮食 <input type="checkbox"/> 监测血压 <input type="checkbox"/> 必要时给予通便药物 <input type="checkbox"/> 必要时给予保证睡眠药物 临时医嘱： <input type="checkbox"/> 血常规、血型，尿常规 <input type="checkbox"/> 凝血功能 <input type="checkbox"/> 肝肾功能、血电解质、血糖 <input type="checkbox"/> 感染性疾病筛查 <input type="checkbox"/> 胸部 X 线平片，心电图 <input type="checkbox"/> 预约 DSA 检查、头颅 CT <input type="checkbox"/> 复杂动脉瘤行 CTA 或 3D-DSA 检查 <input type="checkbox"/> 必要时查心、肺功能、神经电生理检查和认知功能评定	长期医嘱： <input type="checkbox"/> 一级护理 <input type="checkbox"/> 饮食 <input type="checkbox"/> 必要时给予通便药物 <input type="checkbox"/> 必要时给予保证睡眠药物	长期医嘱： <input type="checkbox"/> 一级护理 <input type="checkbox"/> 饮食 <input type="checkbox"/> 必要时给予通便药物 <input type="checkbox"/> 必要时给予保证睡眠药物
主要 护 理 工 作	<input type="checkbox"/> 入院评估，完成首次护理记录及护理安全告知书签字 <input type="checkbox"/> 遵医嘱给药 <input type="checkbox"/> 观察患者一般状况 <input type="checkbox"/> 观察神经系统状况 <input type="checkbox"/> 协助完成手术前检查 <input type="checkbox"/> 完成入院宣教及特殊检查前宣教工作。	<input type="checkbox"/> 观察患者一般状况 <input type="checkbox"/> 观察神经系统状况 <input type="checkbox"/> 遵医嘱给药 <input type="checkbox"/> 遵医嘱完成手术前化验标本留取 <input type="checkbox"/> 协助完成手术前检查 <input type="checkbox"/> 心理护理及基础护理	<input type="checkbox"/> 观察患者一般状况 <input type="checkbox"/> 观察神经系统状况 <input type="checkbox"/> 遵医嘱给药 <input type="checkbox"/> 遵医嘱完成手术前化验标本留取 <input type="checkbox"/> 协助完成手术前检查 <input type="checkbox"/> 心理护理及基础护理
病 情 变 异 记 录	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，原因： 1. 2.	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，原因： 1. 2.	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，原因： 1. 2.
护 士 签 名			
医 生 签 名			

时间	住院第 4 天	住院第 5 天 (手术当天)	住院第 6 天 (术后第 1 天)
主要 诊疗 工作	<input type="checkbox"/> 汇总辅助检查结果 <input type="checkbox"/> 术者查房 <input type="checkbox"/> 根据术前检查结果，进行术前讨论，明确诊断，决定术式，制订治疗方案 <input type="checkbox"/> 向患者和（或）家属交代病情，并签署手术知情同意书、麻醉知情同意书等 <input type="checkbox"/> 完成相关病程记录	<input type="checkbox"/> 手术室内核对患者信息无误 <input type="checkbox"/> 全麻下额颞开颅翼点或眶上眉弓入路动脉瘤夹闭术 <input type="checkbox"/> 完成手术记录和术后记录 <input type="checkbox"/> 观察患者生命体征 <input type="checkbox"/> 观察神经系统症状与体征	<input type="checkbox"/> 完成病程记录 <input type="checkbox"/> 切口换药 <input type="checkbox"/> 复查血常规、肝肾功能及血电解质
重点 医嘱	长期医嘱： <input type="checkbox"/> 一级护理 <input type="checkbox"/> 术前禁食水 <input type="checkbox"/> 通知家属 <input type="checkbox"/> 必要时给予通便药物 <input type="checkbox"/> 必要时给予保证睡眠药物 临时医嘱： <input type="checkbox"/> 备皮、剃头 <input type="checkbox"/> 麻醉科会诊 <input type="checkbox"/> 抗菌药物皮试 <input type="checkbox"/> 根据手术情况备血	长期医嘱： <input type="checkbox"/> 一级护理 <input type="checkbox"/> 禁食水 <input type="checkbox"/> 观察记录患者神志、瞳孔、生命体征 <input type="checkbox"/> 多参数心电监护 <input type="checkbox"/> 吸氧 <input type="checkbox"/> 常规补液治疗 <input type="checkbox"/> 预防血管痉挛治疗 <input type="checkbox"/> 必要时给予抑酸药物 <input type="checkbox"/> 必要时给予预防癫痫 <input type="checkbox"/> 预防感染 <input type="checkbox"/> 必要时降颅压治疗 <input type="checkbox"/> 必要时预防深静脉血栓、肺炎等并发症 <input type="checkbox"/> 酌情使用激素 临时医嘱： <input type="checkbox"/> 血常规 <input type="checkbox"/> 血气分析 <input type="checkbox"/> 肾功能及血电解质	长期医嘱： <input type="checkbox"/> 一级护理 <input type="checkbox"/> 流食 <input type="checkbox"/> 观察记录患者神志、瞳孔、生命体征 <input type="checkbox"/> 常规补液治疗 <input type="checkbox"/> 预防血管痉挛治疗 <input type="checkbox"/> 必要时给予抑酸 <input type="checkbox"/> 必要时给予预防癫痫治疗 <input type="checkbox"/> 必要时降颅压治疗 <input type="checkbox"/> 必要时给予预防深静脉血栓、肺炎等并发症 <input type="checkbox"/> 酌情使用激素 临时医嘱： <input type="checkbox"/> 换药 <input type="checkbox"/> 血常规 <input type="checkbox"/> 肝肾功能及血电解质
主要 护理 工作	<input type="checkbox"/> 观察患者一般状况 <input type="checkbox"/> 观察神经系统状况 <input type="checkbox"/> 术前宣教 <input type="checkbox"/> 完成术前准备 <input type="checkbox"/> 遵医嘱给药并观察用药后反应 <input type="checkbox"/> 心理护理及基础护理 <input type="checkbox"/> 完成护理记录	<input type="checkbox"/> 观察患者一般状况 <input type="checkbox"/> 观察神经系统状况 <input type="checkbox"/> 观察记录患者神志、瞳孔、生命体征 <input type="checkbox"/> 手术切口敷料情况 <input type="checkbox"/> 遵医嘱给药并观察用药后反应 <input type="checkbox"/> 遵医嘱完成化验检查 <input type="checkbox"/> 预防并发症护理 <input type="checkbox"/> 心理护理及基础护理 <input type="checkbox"/> 完成护理记录	<input type="checkbox"/> 观察患者一般状况 <input type="checkbox"/> 观察神经系统状况 <input type="checkbox"/> 观察记录患者神志、瞳孔、生命体征及手术切口敷料情况 <input type="checkbox"/> 遵医嘱给药并观察用药后反应 <input type="checkbox"/> 遵医嘱完成化验检查 <input type="checkbox"/> 预防并发症护理 <input type="checkbox"/> 进行心理护理及基础护理 <input type="checkbox"/> 协助患者功能锻炼 <input type="checkbox"/> 完成护理记录
病情 变异 记录	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，原因： 1. 2.	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，原因： 1. 2.	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，原因： 1. 2.
护士 签名			

医师 签名			
----------	--	--	--

时间	住院第 7 天 (术后第 2 天)	住院第 8 天 (术后第 3 天)	住院第 9 天 (术后第 4 天)	住院第 10 天 (术后第 5 天)
主要 诊疗 工作	<input type="checkbox"/> 复查头颅 CT, 评价检查结果 <input type="checkbox"/> 完成病程记录	<input type="checkbox"/> 完成病程记录	<input type="checkbox"/> 嘱患者在床上坐起锻炼	<input type="checkbox"/> 嘱患者离床活动 <input type="checkbox"/> 预约全脑 DSA 或 CTA
重点 医嘱	长期医嘱: <input type="checkbox"/> 一级护理 <input type="checkbox"/> 半流食 <input type="checkbox"/> 观察记录患者神志、瞳孔、生命体征 <input type="checkbox"/> 常规补液治疗 <input type="checkbox"/> 预防血管痉挛治疗 <input type="checkbox"/> 必要时给予抑酸药物 <input type="checkbox"/> 必要时给予预防癫痫治疗 <input type="checkbox"/> 必要时给予必要时降颅压治疗 <input type="checkbox"/> 必要时给予预防深静脉血栓、肺炎等并发症 临时医嘱: <input type="checkbox"/> 头颅 CT <input type="checkbox"/> 必要时肝肾功能及血电解质	长期医嘱: <input type="checkbox"/> 一级护理 <input type="checkbox"/> 半流食 <input type="checkbox"/> 观察记录患者神志、瞳孔、生命体征 <input type="checkbox"/> 常规补液治疗 <input type="checkbox"/> 预防血管痉挛治疗 <input type="checkbox"/> 必要时给予抑酸药物 <input type="checkbox"/> 必要时给予预防癫痫治疗 <input type="checkbox"/> 必要时给予降颅压治疗 <input type="checkbox"/> 必要时给予预防深静脉血栓、肺炎等并发症 临时医嘱: <input type="checkbox"/> 必要时血常规 <input type="checkbox"/> 必要时肾功能及血电解质	长期医嘱: <input type="checkbox"/> 一级护理 <input type="checkbox"/> 普食 <input type="checkbox"/> 常规补液治疗 <input type="checkbox"/> 预防血管痉挛治疗 <input type="checkbox"/> 必要时给予抑酸药物 <input type="checkbox"/> 必要时给予预防癫痫治疗 <input type="checkbox"/> 必要时给予必要时降颅压治疗 <input type="checkbox"/> 必要时给予预防深静脉血栓、肺炎等并发症 临时医嘱: <input type="checkbox"/> 必要时血常规 <input type="checkbox"/> 必要时肾功能及血电解质	长期医嘱: <input type="checkbox"/> 一级护理 <input type="checkbox"/> 普食 <input type="checkbox"/> 预防血管痉挛治疗 <input type="checkbox"/> 必要时给予预防癫痫治疗 <input type="checkbox"/> 必要时给予必要时降颅压治疗 临时医嘱: <input type="checkbox"/> 预约全脑 DSA 或 CTA <input type="checkbox"/> 禁食水
主要 护理 工作	<input type="checkbox"/> 观察患者一般状况 <input type="checkbox"/> 观察神经系统状况 <input type="checkbox"/> 观察记录患者神志、瞳孔、生命体征及手术切口敷料情况 <input type="checkbox"/> 遵医嘱给药并观察用药后反应 <input type="checkbox"/> 遵医嘱完成化验检查 <input type="checkbox"/> 预防并发症护理 <input type="checkbox"/> 进行心理护理及基础护理 <input type="checkbox"/> 协助患者功能锻炼 <input type="checkbox"/> 完成护理记录	<input type="checkbox"/> 观察患者一般状况 <input type="checkbox"/> 观察神经系统状况 <input type="checkbox"/> 观察记录患者神志、瞳孔、生命体征及手术切口敷料情况 <input type="checkbox"/> 遵医嘱给药并观察用药后反应 <input type="checkbox"/> 遵医嘱完成化验检查 <input type="checkbox"/> 预防并发症护理 <input type="checkbox"/> 进行心理护理及基础护理 <input type="checkbox"/> 术后宣教及用药指导 <input type="checkbox"/> 协助患者功能锻炼 <input type="checkbox"/> 完成护理记录	<input type="checkbox"/> 观察患者一般状况 <input type="checkbox"/> 观察神经系统状况 <input type="checkbox"/> 观察记录患者神志、瞳孔、手术切口情况 <input type="checkbox"/> 遵医嘱给药并观察用药后反应 <input type="checkbox"/> 遵医嘱完成化验检查 <input type="checkbox"/> 预防并发症护理 <input type="checkbox"/> 进行心理护理及基础护理 <input type="checkbox"/> 指导患者功能锻炼	<input type="checkbox"/> 观察患者一般状况 <input type="checkbox"/> 观察神经系统状况 <input type="checkbox"/> 观察记录患者神志、瞳孔及手术切口敷料情况 <input type="checkbox"/> 遵医嘱给药并观察用药后反应 <input type="checkbox"/> 预防并发症护理 <input type="checkbox"/> 进行心理护理及基础护理 <input type="checkbox"/> 协助患者功能锻炼 <input type="checkbox"/> DSA 术前准备及指导 <input type="checkbox"/> 完成护理记录
病情 变异 记录	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有, 原因: 1. 2.	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有, 原因: 1. 2.	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有, 原因: 1. 2.	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有, 原因: 1. 2.
护士 签名				

医师 签名				
----------	--	--	--	--

时间	住院第 11 天 (术后第 6 天)	住院第 12 天 (术后第 7 天)	住院第 13 天 (术后第 8 天)
主要 诊疗 工作	<input type="checkbox"/> DSA 或 CTA 检查 <input type="checkbox"/> 观察切口情况 <input type="checkbox"/> 神经系统查体 <input type="checkbox"/> 记录术后症状和体征变化 <input type="checkbox"/> 完成病程记录	<input type="checkbox"/> 切口拆线 <input type="checkbox"/> 切口换药 <input type="checkbox"/> 复查血常规、肝肾功能及血电解质 <input type="checkbox"/> 神经系统查体, 对比手术前后症状、体征变化 <input type="checkbox"/> 汇总术后辅助检查结果 <input type="checkbox"/> 评估手术效果	<input type="checkbox"/> 确定患者可以出院 <input type="checkbox"/> 向患者交代出院注意事项、复查日期 <input type="checkbox"/> 通知出院处 <input type="checkbox"/> 开出院诊断书 <input type="checkbox"/> 完成出院记录
重点 医嘱	长期医嘱: <input type="checkbox"/> 一级护理 <input type="checkbox"/> 普食 <input type="checkbox"/> 预防血管痉挛治疗 <input type="checkbox"/> 必要时给予预防癫痫治疗	长期医嘱: <input type="checkbox"/> 二级护理 <input type="checkbox"/> 普食 <input type="checkbox"/> 预防血管痉挛治疗 <input type="checkbox"/> 必要时给予预防癫痫治疗 临时医嘱: <input type="checkbox"/> 拆线 <input type="checkbox"/> 血常规 <input type="checkbox"/> 肝肾功能及血电解质 <input type="checkbox"/> 必要时行 CT 检查	<input type="checkbox"/> 出院通知 <input type="checkbox"/> 出院带药
主要 护理 工作	<input type="checkbox"/> 观察患者一般状况 <input type="checkbox"/> 观察神经系统状况 <input type="checkbox"/> 观察记录患者神志、瞳孔及手术切口敷料情况 <input type="checkbox"/> 遵医嘱给药并观察用药后反应 <input type="checkbox"/> 预防并发症护理 <input type="checkbox"/> 进行心理护理及基础护理 <input type="checkbox"/> 完成护理记录	<input type="checkbox"/> 观察患者一般状况 <input type="checkbox"/> 观察神经系统状况 <input type="checkbox"/> 手术切口敷料情况 <input type="checkbox"/> 遵医嘱给药并观察用药后反应 <input type="checkbox"/> 遵医嘱完成化验检查 <input type="checkbox"/> 预防并发症护理 <input type="checkbox"/> 进行心理护理及基础护理 <input type="checkbox"/> 指导患者功能锻炼 <input type="checkbox"/> 进行出院指导 <input type="checkbox"/> 完成护理记录	<input type="checkbox"/> 完成出院指导 <input type="checkbox"/> 帮助患者办理出院手续 <input type="checkbox"/> 完成护理记录
病情 变异 记录	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有, 原因: 1. 2.	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有, 原因: 1. 2.	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有, 原因: 1. 2.
护士 签名			
医师 签名			