

T/GXAS

团 体 标 准

T/GXAS 830—2024

经桡动脉穿刺介入诊疗患者术肢管理规范

Specification for limb management of patients undergoing interventional
diagnosis and treatment through radial artery puncture

2024 - 09 - 20 发布

2024 - 09 - 26 实施

广西标准化协会 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 基本要求	1
4.1 人员	1
4.2 设备	1
4.3 器械、耗材及药品	1
5 术肢管理	1
5.1 术前评估和准备	1
5.2 穿刺管理	2
5.3 术后管理	2
5.4 常见并发症处理	2
6 记录	4
参考文献	5

前 言

本文件参照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由广西医科大学第一附属医院提出并宣贯。

本文件由广西标准化协会归口。

本文件起草单位：广西医科大学第一附属医院、复旦大学附属中山医院、厦门大学附属心血管病医院、江西省人民医院、武汉大学人民医院、河南省人民医院、中南大学湘雅二医院、广东省人民医院、南华大学附属第一医院、广西医科大学第二附属医院、贵州医科大学附属医院、玉林市第一人民医院、西安交通大学第一附属医院、上海市第一人民医院、桂林市人民医院、广西医科大学附属武鸣医院、玉林市第二人民医院、右江民族医学院附属医院、柳州市人民医院、中山市人民医院、东莞市人民医院、柳州市中医医院、河池市人民医院、梧州市工人医院、四川省医学科学院·四川省人民医院。

本文件主要起草人：黄锋、戴宇翔、唐亮、潘家义、韦恒、黄荣杰、潘兴寿、朱丽、黄惠桥、温红梅、周云英、刘华芬、赵文利、肖娟、蒋和俊、潘迪光、李高叶、詹慧敏、陈务贤、罗海彬、刘凤刚、熊国宝、庞秀清、陈付利、彭会珍、陈丽霞、李宏、梁晓梅、刘凤琴、笃铭丽、路华、黄连欣、贾静、钟海、王艳娜、胡华芳、陆谢娜、容翠月、叶胜、黄青永、覃春雨、卢梅梅。

经桡动脉穿刺介入诊疗患者术肢管理规范

1 范围

本文件规定了经桡动脉穿刺介入诊疗患者术肢管理的基本要求以及术前评估和准备、穿刺管理、术后管理、常见并发症处理的要求，描述了诊疗管理过程信息的追溯方法。

本文件适用于医疗机构经桡动脉穿刺介入诊疗患者术肢管理。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 15982 医院消毒卫生标准

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 基本要求

4.1 人员

医护人员应进行专业培训，掌握穿刺技术和操作方法。

4.2 设备

包括但不限于：心电图机、血氧饱和度监测仪、医用超声仪。

4.3 器械、耗材及药品

包括但不限于：

- 器械：动脉鞘管、导丝；
- 耗材：弹力绷带、纱布、桡动脉压迫止血器；
- 药品：硝酸甘油注射液、盐酸利多卡因注射液、凝血酶。

5 术肢管理

5.1 术前评估和准备

5.1.1 评估

5.1.1.1 了解心脏疾病、高血压病、糖尿病等慢性疾病史及过敏史、手术史等。

5.1.1.2 评估是否存在严重的肿瘤或外伤、活动性内脏出血等介入治疗禁忌症。

5.1.1.3 评估患者心肺功能、心率、心律及生命体征情况。

5.1.1.4 评估相关检查结果，如血常规、凝血功能、肝功能、肾功能、血脂、血糖、电解质、心电图、心脏超声检查等。

5.1.1.5 评估术肢皮肤、动脉搏动及Allen试验情况。

注：Allen试验是一种用于评估手部桡动脉和尺动脉之间侧支循环是否良好的检查方法。

5.1.2 准备

5.1.2.1 术前宜去除患者穿刺部位的毛发。

5.1.2.2 在术肢对侧前臂使用静脉留置针建立静脉通路。

5.1.2.3 宜借助图片、视频等方式向患者介绍手术过程，以及手术过程中的配合要点。

5.2 穿刺管理

5.2.1 将穿刺侧上肢外展 $20^{\circ} \sim 30^{\circ}$ ，并使用托手板支撑固定，手腕部垫高 5 cm~8 cm，使手腕与床面或支撑面之间形成一个过伸的角度，保持在 $30^{\circ} \sim 45^{\circ}$ 。

5.2.2 暴露术侧桡动脉消毒区域，范围为肘关节以下。消毒卫生符合 GB 15982 的要求。

5.2.3 指导患者屈曲拇指，手腕弯向尺动脉侧，使桡动脉更靠近鼻烟窝表面。

5.2.4 根据血管大小、手术方式等选用 5 F~7 F 型号动脉鞘管器械和表面亲水性好的导丝。

5.2.5 选择桡动脉搏动最强且走行较直的部位作为穿刺点。

5.2.6 取 2% 盐酸利多卡因注射液 1 mL~2 mL 对穿刺点周围进行局部浸润麻醉。

5.2.7 穿刺时将食指、中指、无名指轻放于患者桡动脉搏动最强处，以刚好能清晰感触到搏动为宜。

5.2.8 动脉畸形、心律失常、低血压动脉搏动弱、肥胖、局麻皮肤肿胀、多次穿刺失败等情况，宜在超声引导下进行穿刺。

5.3 术后管理

5.3.1 压迫止血

选择以下方法之一进行：

——弹力绷带加压包扎：在穿刺点上方覆盖 1 块无菌纱布，选择 2~5 块长宽为 (6 cm~8 cm) × (6 cm~8 cm) 的纱布通过 2 次对折后，用胶布固定作为支点，然后用弹力绷带环绕包扎 4~6 圈；

——桡动脉压迫止血器：通过调节压力装置对穿刺点进行精准压迫，施压止血的压力范围宜在 150 mmHg~200 mmHg。

5.3.2 术肢观察

5.3.2.1 观察穿刺部位敷料是否干燥、有无渗血，穿刺处皮肤周围有无血肿，术肢肢端皮温、颜色变化及有无知觉下降、疼痛、肿胀等。

5.3.2.2 与对侧肢体进行对比，发现持续渗血、中度及以上肿胀应及时更换敷料并加压包扎。

5.3.2.3 宜使用血氧饱和度监测仪监测术肢指脉氧。

5.3.2.4 术后 4 h 内，每 0.5 h~1 h 观察一次术肢情况。

5.3.2.5 按《数字评定量表 (numerical rating scale, NRS) 0~10 版》进行患者术肢疼痛评分，术肢疼痛评分 ≥ 4 分，宜使用止痛药物。

5.3.3 术肢减压

5.3.3.1 弹力绷带加压包扎者按降阶梯性进行减压，视患者情况于术后 1.5 h~2 h 松 1~2 圈，术后 4 h 再次松 1~2 圈，术后 12 h 更换敷料。特殊患者（凝血功能异常、老年患者等）更换敷料时间应延长至 24 h。

5.3.3.2 桡动脉压迫止血器按说明书使用。

5.3.4 术肢活动

5.3.4.1 术后指导患者做非牵连腕关节的活动，如手指操锻炼（见 5.4.1.2）。

5.3.4.2 术后第 1 d 术肢腕关节不应活动。

5.3.4.3 术后 7 d 内术肢不应负重，尤其是腕关节。

5.4 常见并发症处理

5.4.1 肿胀及发绀

5.4.1.1 手掌周径较术前增加 > 2.5 cm 或手掌出现明显淤血者，应松解减压，以不出现渗血为宜。

5.4.1.2 通过以下方法促进症状改善：对患肢进行制动抬高，进行“手指弹琴”锻炼、手指操练习，或使用握力球进行锻炼。具体操作步骤如下。

a) 制动抬高：术侧腕关节制动 6 h 以上，无负重，予垫软枕抬高 $30^{\circ} \sim 45^{\circ}$ 。

- b) “手指弹琴”锻炼：术侧手掌五指自然分开后平放于对侧锁骨下方，手掌根部紧贴胸部皮肤，手腕保持平稳，从拇指开始依次向小指做上下弹琴样运动，每个指头按每秒弹 1 次的节律进行。术后锻炼在白天进行，手术当日锻炼 4 次，术后第 1 d 锻炼 1 次，共锻炼 5 次。
- c) 手指操：
- 1) 按摩手心、手背：用健侧手揉捏术侧肢体手心、手背，交替按摩 5 次；
 - 2) 按摩五指：用健侧拇指、示指及中指揉捏术侧五指；
 - 3) 数指：术侧手握拳，从小指开始依次伸开，直至五指全部伸直，再从大拇指开始依次弯曲，最终术侧手成握拳状，一伸一曲为 1 次，循环反复 5~10 次；
 - 4) 抓指：术侧五指先呈握拳状，随后五指展开伸直，一握一松，交替进行 10~20 次；
 - 5) 穴位按摩：揉按合谷穴（位于手背第 1、2 掌骨间中点处）。
- d) 握力球：手持握力球，均匀用力，每隔 30 s~40 s 做一次握球、松球动作，3 min~4 min 一组，每组间隔 30 min~35 min。桡动脉压力完全解除后，减少握球松球频率至术后 24 h。

5.4.2 出血及血肿

- 5.4.2.1 穿刺部位出血时，在穿刺点近心端 1 cm~2 cm 处用手指施加恒定压力压迫 15 min~20 min，保持压迫直到止血后重新包扎止血。
- 5.4.2.2 发生前臂血肿时，宜使用弹力绷带或血压计袖带进行压迫止血，包扎范围超过血肿 5 cm~10 cm，观察肢体血液循环情况及肢体张力、臂围等。

5.4.3 桡动脉痉挛

- 5.4.3.1 桡动脉痉挛在进鞘管、导管或拔鞘管、导管时偶发，视患者血压情况，经动脉鞘管内注射 100 μ g~200 μ g 硝酸甘油注射液，等待 3 min~4 min 后再次尝试送管或拔管。
- 5.4.3.2 若无改善则立即停止经桡动脉入路操作，选择其它入路。
- 5.4.3.3 指导患者闭目深呼吸放松。

5.4.4 动静脉瘘

- 5.4.4.1 发现动静脉瘘时，用拇指在血管上方加压按压至听诊未闻及血管杂音，然后松开拇指做好标志，改用 4 cm~6 cm 纱布卷压迫，再次听诊评估血管杂音，当未闻及血管杂音时固定纱布卷，并加压包扎至 24 h 后检查。
- 5.4.4.2 加压包扎 24 h 后检查杂音仍未消失，延长加压包扎压迫时间，观察术侧肢体皮温、颜色。
- 5.4.4.3 加压包扎 36 h 后仍未治愈的动静脉瘘应外科手术治疗。

5.4.5 假性动脉瘤

- 5.4.5.1 在超声定位下选择弹力绷带加压压迫或桡动脉压迫止血器压迫瘤体。弹力绷带加压包扎 24 h，再次评估假性动脉瘤情况。
- 5.4.5.2 局部压迫失败，宜在超声引导下经皮穿刺假性动脉瘤注射 300 U~8 000 U 凝血酶。
- 5.4.5.3 非外科方式治疗失败，通过外科手术切除。

5.4.6 桡动脉闭塞

通过使用抗凝药物、抗血小板聚集药物、血管球囊扩张或者支架置入治疗。

5.4.7 骨筋膜室综合征

- 5.4.7.1 早期彻底切开筋膜减压。
- 5.4.7.2 患肢保持功能位，不应持续受压。

5.4.8 神经损伤

- 5.4.8.1 肢端苍白、麻木或知觉下降明显的患者，应立即解除术肢压力，重新加压包扎。
- 5.4.8.2 对神经损伤症状严重患者，宜与神经专科共同治疗。

5.4.9 桡动脉夹层

外科手术治疗或使用导管、护套治疗。

6 记录

应记录患者术前评估和准备、穿刺管理、术后管理及常见并发症处理情况。

参 考 文 献

- [1] 崔嘉盛, 李月, 姚亮, 等. 经桡动脉入路冠脉介入治疗患者术肢并发症护理研究进展[J]. 中国临床医学, 2024, 31(01):30~35.
- [2] 刘锐, 代成波, 韩红星, 等. 经桡动脉或远端桡动脉入路行脑血管介入操作中国专家共识[J]. 中国脑血管病杂志, 2023, 20(01):63~73.
- [3] 韦恒, 巫相宏, 朱海, 等. 球囊辅助技术帮助指引导管通过桡动脉夹层段76例临床分析[J]. 广西医科大学学报, 2021, 38(08):1586~1589.
- [4] 万丽, 赵晴, 等. 疼痛评估量表应用的中国专家共识(2020版)[J]. 中华疼痛学杂志, 2020, 16(03):177~187.
- [5] 吴奕帆, 侯黎莉, 张萍, 等. 手指康复操训练对经桡动脉行冠脉造影患者肢体并发症的影响[J]. 护理学杂志, 2019, 34(06):9~11.
- [6] 杨挺生, 吴晓丹, 王现涛. 经桡动脉路径冠状动脉介入术后桡动脉闭塞的研究进展[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2023, 25(05):545~547.
- [7] 张彩虹, 丁飏, 黄晓莉, 等. 经桡动脉冠状动脉介入术后“手指弹琴”锻炼的效果观察[J]. 上海护理, 2019, 19(10):32~34.
- [8] 中国抗癌协会肿瘤介入专业委员会. 经桡动脉入路外周介入中国专家共识[J]. 介入放射学杂志, 2023, 32(03):205~214.
- [9] 中国心血管健康联盟心血管病护理及技术培训中心专家委员会. 经桡动脉介入诊疗患者术肢并发症预防及护理专家共识[J]. 介入放射学杂志, 2024, 33(05):465~471.
- [10] 张涛, 于嘉, 方伟, 等. 中国神经介入穿刺建立专家共识[J]. 中国脑血管病杂志, 2023, 20(09):637~649.



广西介入放射学会

中华人民共和国团体标准
经桡动脉穿刺介入诊疗患者术肢管理规范
T/GXAS 830—2024
广西标准化协会统一印制
版权专有 侵权必究