

## 经皮桡动脉穿刺行全脑血管造影术的效果及预后分析

崔艳雷

青岛滨海学院附属医院（青岛军民融合医院） 山东青岛

**【摘要】目的** 经皮下桡动脉穿刺行全脑血管造影术的效果及预后分析。**方法** 本次研究选择了我院在2021年1月-2022年1月期间经皮下桡动脉穿刺做全脑动脉造影术的患者150例,观察并分析患者手术的效果及预后。**结果** 2021年1月至2022年1月期间在我院诊治的患脑血管疾病且需要做造影的150例患者中有148例经皮下桡动脉穿刺成功并行全脑血管造影术(成功率为98.67%),得出患者的造影结果图像,且在术后进行预后观察。此术对诊断脑血管疾病和定位病变发生部位起了很大的作用,可以通过造影准确定位判断并治疗病变血管,术后产生血管出血或血肿等并发症也较少;由于手术创口相对较小,患者术后预后也很好,因此得出经皮桡动脉穿刺行全脑血管造影术对我院收治的150例脑血管疾病的患者是高效可行且安全的。**结论** 在临床上,需要对患有脑血管疾病的患者做出明确诊断并且准确定位病变部位时,可以考虑首选经皮下桡动脉穿刺行全脑血管造影术来辅助诊断,经过我院分析出来的结果表明此术相比其他方式可以高效确诊,预后好,术后产生的并发症少,在更短的时间内使患者有更高的生活质量。综上所述,经皮桡动脉穿刺行全脑血管造影术在临床上极具推广应用价值。

**【关键词】**皮下桡动脉; 穿刺; 脑血管疾病; 全脑血管造影术; 预后分析

### The effect and prognosis of percutaneous radial artery puncture for whole cerebral angiography

Yanlei Cui

Affiliated Hospital of Qingdao Binhai College (Qingdao Military-Civilian Integration Hospital); Qingdao, Shandong

**【Abstract】 Objective** To analyze the effect and prognosis of whole brain angiography with percutaneous radial artery puncture. **Methods:** This study selected 150 patients who underwent subcutaneous radial artery puncture for whole cerebral arteriography in our hospital from January 2021 to January 2022, and observed and analyzed the surgical effect and prognosis of the patients. **Results:** From January 2021 to January 2022, 148 of the 150 patients with cerebrovascular disease who needed angiography who were diagnosed and treated in our hospital underwent subcutaneous radial artery puncture successfully and underwent whole brain angiography (success rate was 98.67%), the angiographic result images of the patients were obtained, and the postoperative prognosis was observed. This operation plays a great role in diagnosing cerebrovascular diseases and locating the location of the lesions. It can accurately locate and treat the diseased blood vessels through angiography, and there are fewer complications such as vascular hemorrhage or hematoma after surgery; the surgical wound is relatively small. , the postoperative prognosis of the patients is also very good, so it is concluded that percutaneous radial artery puncture for cerebral angiography is efficient, feasible and safe for 150 patients with cerebrovascular disease treated in our hospital. **Conclusion:** Clinically, when it is necessary to make a definite diagnosis of patients with cerebrovascular disease and accurately locate the lesion site, percutaneous radial artery puncture and whole brain angiography can be considered as the first choice to assist the diagnosis. The results show that compared with other methods, this operation can be efficiently diagnosed, with a good prognosis, less postoperative complications, and a higher quality of life for patients in a shorter period of time. In conclusion,

percutaneous radial artery puncture for whole cerebral angiography has great clinical application value.

**【Keywords】** Subcutaneous Radial Artery; Puncture; Cerebrovascular Disease; Whole Brain Angiography; Prognosis Analysis

脑血管疾病包括血管腔闭塞狭窄, 血管破裂, 血管畸形, 血管壁损伤或通透性发生改变等各种脑血管病变引发的局限性或弥漫性脑功能障碍, 是中老年人多见的因脑血管病变引起患者脑功能障碍的一类疾病总称, 其流行病学特征为: 发病率高、致残率高、死亡率高、复发率高。随着经颅多普勒超声检查(TCD)、颅脑磁共振血管成像(MRA)、颅脑CT血管成像(CTA)、全脑血管造影术(DSA)等在临床中应用, 脑血管疾病的确诊率不断提高。目前, 脑血管疾病诊断的“金标准”仍是全脑血管造影术, 为进一步治疗提供了重要信息<sup>[1]</sup>。在为患者行全脑血管造影术时需要考虑手术成功率高、手术后患者预后好、患者更容易接受等方面, 因此此术在临床上从经股动脉入路做冠状动脉造影转变为经皮下桡动脉穿刺入路, 再逐渐的运用到脑血管病变的定位诊断; 手术入路途径的改变(从股动脉入路改变为从桡动脉入路)也更好的被患者接受, 术后愈合的更快, 使此术被越来越广泛使用。本次研究选择我院 150 例有脑血管疾病且同意做经桡动脉穿刺行全脑血管造影术的患者, 均符合手术的基本要求, 无其他器官功能明显异常, Allen 试验显示阳性。研究旨在观察分析经皮下桡动脉穿刺行全脑血管造影术的效果及预后, 研究后做如下报告:

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

本次研究的研究对象为我院于 2021 年 1 月至 2022 年 1 月期间收治的 150 例因脑血管疾病入院, 为了确定病变部位或确定病因需做全脑血管造影的患者, 其中男性患者有 96 例, 女性患者有 54 例, 患者平均年龄  $48.2 \pm 5.6$  岁, 患者的心脑血管疾病史在 1 年到 10 年不等, 多伴有高血压病, 经过排除患者有多器官损伤及出血性疾病史, 且符合我院使用血管造影术的前提下, 经过患者本人及家属同意选择为其做全脑血管造影术。

### 1.2 方法

#### (1) Allen 试验

所有患者造影前均行 Allen 试验, 将患者手腕放在卷起的布垫或沙袋上, 手掌向上, 用力握拳,

术者同时用力按压桡动脉和尺动脉, 使其停止搏动, 数秒后嘱患者展开手指, 此时患者手掌因缺血而颜色发白, 解除压迫, 手掌立即变红, 即为阳性反应, 证明尺动脉供血良好, 经桡动脉穿刺安全可靠; 如果手掌不能变红则为阴性反应, 证明尺动脉功能不良, 不可经桡动脉穿刺, 否则如果桡动脉栓塞可能出现手坏死<sup>[2]</sup>。

#### (2) 手术方法

患者取仰卧位, 术侧上肢自然外伸、外展, 与躯干呈  $45^\circ$ , 常规消毒铺巾。手腕下预先放置纱布卷保持手腕过伸位, 充分暴露动脉。穿刺点选择腕横纹近端  $2 \sim 4\text{cm}$  内桡动脉搏动最明显处, 2%利多卡因局部浸润麻醉, 采用前壁穿刺法, 应用桡动脉专用穿刺套装穿刺。穿刺成功后引入 6F 动脉鞘, 鞘内注入肝素 5000IU, 给予  $200 \mu\text{g}$  硝酸甘油预防血管痉挛。在  $260 \text{cm} 0.035\text{in}$  超滑泥鳅导丝引导下把 5F 猪尾导管放置在升主动脉造影(查了一下这里没有问题)。依据主动脉弓的形态选择 5FSimmons-2 或 Simmons-3 型导管。I 和 II 型主动脉弓选择 Simmons-2 导管, III 型主动脉弓选择 Simmons-2 或 Simmons-3 型导管, 宽大主动脉弓选择 Simmons-3 型导管。Simmons 导管通过以下两种方法成祥: ①完成主动脉弓造影后, 利用导管前端的“猪尾”将  $260\text{cm}$  超滑泥鳅导丝送入降主动脉至腹主动脉或右侧颈外动脉, 采用交换技术, 沿导丝送入 Simmons 导管, 推送导管第 2 个弯曲进入主动脉弓内, 后撤导丝向前推送导管, 完成成祥; ②用  $0.035\text{in}$  超滑泥鳅导丝沿升主动脉向下, 在主动脉瓣处导丝折返向上, 沿导丝推进造影导管, 当导管第二个弯曲通过主动脉瓣处后, 回撤导丝, 回撤并旋转造影导管, 完成成祥。成祥后旋转调整导管头端方向分别选择性插入双侧颈总动脉、对侧锁骨下动脉、对侧椎动脉造影, 最后进入导丝撤导管, 当导管撤至术侧锁骨下动脉时, 行术侧锁骨下动脉及椎动脉造影。术毕拔除动脉鞘, 用纱布卷纵向加压普通绷带包扎穿刺点, 术后 0.5h, 放松绷带, 松紧度以能触及桡动脉搏动, 手部皮肤颜色正常为准, 术后 24h 拆除绷带<sup>[3]</sup>。

### 1.3 观察指标

#### (1) 患者心理状态

病人在术前术后的心理状态, 过于紧张对手术的结果有一定的影响, 若患者出现极度紧张应及时进行心理疏导, 并用“一般”、“紧张”、“高度紧张”记录患者手术前的紧张状态, 相应记录对应患者手术时长及穿刺时间; 在术后, 若患者出现穿刺点出血或血肿, 则对应术前, 记录患者手术后穿刺点出血及血肿持续时间。

#### (2) 观察手术完成指标

手术完成评价指标包括穿刺时间、手术时间、受线时间。穿刺时间指穿刺针刺破皮肤到动脉鞘管成功置入时间。手术时间指穿刺针刺破皮肤到手术完成并动脉穿刺口加压包扎完毕。受线时间指 DSA 记录整个造影过程的 X 线照射时间。终点事件是与手术操作相关的不良预后事件, 其评价指标包括穿刺相关并发症 (穿刺点血肿、假性动脉瘤、穿刺动脉闭塞) 和术后 3d 主要终点事件 (急性脑梗死、短暂性脑缺血发作、急性心肌梗死)<sup>[4]</sup>。

### 1.4 统计学方法

1) 本次研究将得到的 150 例患者各项观察指标统计出来, 使用统计分析软件 SPSS 20.0 对患者心理状态与术中术后的各项指标做相关性检验, 检验得 P 值小于等于 0.05, 可得出在统计学上, 患者心理状态对手术的影响是有意义的。2) 对患者手术完成指标的数据资料进行分析, 看是否符合正态分布, 使用 t 检验的作用进行分析, 统计学分析信效度 P 值在小于 0.05 时也可视为有意义。

## 2 结果

### 2.1 患者心理状态的数据分析

在对我院一年期间收治的 150 例病人的各项指标观察记录发现: 1) 在没有其他基础性疾病的条件下, 患者的紧张程度对手术的过程有不同程度的影响; 2) 在同样的诊疗措施与治疗时间内, 患者在术前呈“一般”紧张状态, 则术后恢复时间相较呈“紧张”、“高度紧张”的患者缩短, 产生血肿或血管出血等并发症呈减少趋势, 即便有并发症, 持续时间相对缩短。具体数据如表 1 所示:

表 1 患者术前心理状态及术后各项指标

心理状态	手术时长 (min)	穿刺时间 (min)	受线时间 (min)	血肿 (%)	血管出血 (%)
一般 (n=59)	22.6±2.2	4.3±1.6	5.5±3.8	0.03	1.2
紧张 (n=60)	24.3±1.8	5.1±0.8	6.4±1.2	1.06	2.2
高度紧张 (n=29)	28.3±3.8	5.3±1.8	5.4±3.9	2.3	2.7
P	0.045	0.000	0.695	0.000	0.000

### 2.2 手术完成指标结果分析

本次手术除 2 位患者因血管收缩严重而导致穿刺失败外, 其余 148 位患者均穿刺成功并且进行了全脑血管造影手术。在此次分析研究中发现, 患者心理状态于手术时长有关系, 但是于受线时间无关。在这 150 例患者中, 虽然血肿和血管出血等典型并发症出现的比例相对较低, 但是仍然有患者因心理状态的影响使交感神经过度兴奋引起穿刺时间延长等情况发生。还有患者因先天性桡动脉迂回, 导致在手术中医护人员不能正确找到穿刺部位或者在导管入路时失败, 这也是 2 例手术失败的患者主要的失败原因。

## 3 讨论

自 2008 年来有多位学者对术前评估初步排除严重锁骨下动脉狭窄或闭塞、Allen 试验提示尺动脉

代偿良的患者进行经桡动脉穿刺全脑血管造影术, 成功率达 95.94%, 临床取得较好的效果。在此之前, 临床上常用经股动脉入路行全脑血管造影术, 后来在一步步探讨过程中发现, 桡动脉入路在一些方面有更好的优势所在, 比如: 1) 桡动脉位置表浅, 易于触摸定位, 操作完成后不需要长时按压穿刺点后再包扎, 患者并不需要长时间卧床, 易于操作及术后管理, 操作者及患者均易接受; 2) 桡动脉周围无重要血管神经伴行, 尤其重要脏器, 术后并发症少, 尤其是危及生命的严重并发症罕见; 3) 经右侧桡动脉穿刺。完成右椎动脉造影比经股穿刺造影容易, 能完整地全脑血管造影术<sup>[5]</sup>。经桡动脉入路全脑血管造影术成功的关键在于操作技术, 其中对桡动脉痉挛的预防和处理至关重要。Saito 等报道, 亚裔人群的桡动脉直径大多 >2 mm, 表明桡动脉腔内

操作是可行的。在手术操作的要点方面, 笔者的经验为: 为预防桡动脉痉挛的发生, 操作时应常规使用硝酸甘油、异搏定混合液; 力争一次穿刺成功, 若不成功可略向近心端移位, 避免在同一部位反复穿刺; 尽量使用 4 F 支撑力好的造影导管, 操作时减少旋转, 动作尽量轻柔。本组行经桡动脉入路时, 一般选择 4 F Simmons II 型导管, 该导管较细、易于成袢, 送入导管至头端到达降主动脉后撤出导丝, 然后边旋转边向内送入导管, 从而使其在升主动脉成袢, 完成选择性脑血管造影。在撤出导管时, 可先送入导丝, 使导管头端的弯曲伸直, 防止导管扭曲、打折而不易取出。再者, 相对于经股动脉入路, 经桡动脉入路因血管管径细、走行迂曲, 在穿刺上行导管时必须使用导丝引导, 可应用心内科普通造影导丝 ("J"形导丝), 后者可避免导丝进入桡动脉分支, 并减少术中射线曝光时间<sup>[6]</sup>。

随着我国医疗技术的不断改进, 很多临床诊断方法不断进步, 不断完善, 在临床上很多疾病诊断中均采取经桡动脉穿刺全脑血管造影进行检查与诊断, 诊断价值较高<sup>[7]</sup>。近年来伴随着我院开始全面实现血管造影技术的临床应用, 现如今已经紧跟当下科研步伐, 进入了新时代。脑血管疾病的诊断方法有很多, 但是在血管病变的诊断中, 血管造影技术可谓是“强中强”。我院在本次对 150 例患脑血管疾病患者的研究中应用到了全脑血管造影, 进一步将新的方式 (即从桡动脉入路) 引入到我院的临床实践中, 通过实践不难看出, 与之前的经股动脉入路相比, 此次经桡动脉入路是进步的。因此经桡动脉穿刺行全脑血管造影术被广泛应用于临床中, 其具有简单、操作方便、安全、稳定、可靠的特点, 可有效提高造影效率和造影质量, 实用性较强, 值得临床推广<sup>[8]</sup>。

综上所述, 经桡动脉入路行全脑血管造影术效果显著, 可有效降低手术时间, 提升选择性造影成功率, 患者术后恢复较快, 并发症发生较少<sup>[9]</sup>。

### 参考文献

- [1] 余振垒,王小虎,瞿珍清.经远端桡动脉路径行全脑血管造影术临床分析[J].中国实用神经疾病杂志,2020,23(10):863-866.
- [2] 杨艳芳.经桡动脉途径全脑血管造影术 18 例临床护理[J].中国实用神经疾病杂志,2016,19(23):133-134.
- [3] 韩红波.经桡动脉全脑血管造影在老年患者中的应用[J].中国社区医师,2020,36(11):123-124.
- [4] 余振垒,李婷婷,王小虎,等.经远端桡动脉路径行全脑血管造影术可行性分析[J].中国神经精神疾病杂志,2020,46(6):351-353.
- [5] 任庆华,黄云东,王丹,等.经桡动脉路径行选择性全脑血管造影术的效果分析[J].实用心脑血管病杂志,2014,22(4):84-86.
- [6] 夏金超,汪勇锋,许岗勤,等.经桡动脉入路脑血管造影的临床分析[J].中华神经外科杂志,2019,35(11):1121-1123.
- [7] 高佳.经桡动脉穿刺全脑血管造影的可行性和安全性[J].健康之友,2019,(5):8,7.
- [8] 王晓东,范丽勇.经桡动脉途径与经股动脉途径全脑血管造影术应用效果的对比研究[J].实用心脑血管病杂志,2017,25(1):70-72.
- [9] 余吉勇,文婷彝,熊国祥,等.两种不同动脉途径全脑血管造影术的效果对比[J].基层医学论坛,2019,23(28):4044-4045.

收稿日期: 2021 年 1 月 10 日

出刊日期: 2022 年 2 月 10 日

引用本文: 崔艳雷, 经皮桡动脉穿刺行全脑血管造影术的效果及预后分析[J]. 国际临床研究杂志, 2022, 6(1): 118-121.  
DOI: 10.12208/j.ijcr.20220042

检索信息: RCCSE 权威核心学术期刊数据库、中国知网 (CNKI Scholar)、万方数据 (WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

版权声明: ©2022 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS