

【DOI】 10.3969 / j.issn.1671-6450.2025.12.004

心血管疾病专题

# 鼻烟壶桡动脉入路冠状动脉介入治疗对老年患者穿刺相关情况及并发症的影响

徐敏,王静,李彬彬,孙克陆,张晓亮,王景武



基金项目: 2022 年安徽省重点研究与开发计划项目 (2022e07020029)

作者单位: 230000 合肥,中国人民解放军联勤保障部队第九〇一医院心内一科

通信作者: 王景武, E-mail: kejihe2525@163.com

【摘要】目的 探究经鼻烟壶区远端桡动脉入路 (dTRA) 行冠状动脉介入治疗 (PCI) 对老年患者穿刺相关情况  
况及并发症的影响。方法 选取 2023 年 1 月—2025 年 1 月中国人民解放军联勤保障部队第九〇一医院心内一科收  
治的需进行 PCI 的老年患者 126 例,按照随机数字表法分为 A 组和 B 组,每组各 63 例。A 组接受 dTRA, B 组接受常  
规桡动脉入路 (cTRA)。比较 2 组患者的穿刺情况、手术情况、血管超声检查结果、并发症及预后情况。结果 A 组穿  
刺时间长于 B 组 ( $t/P=2.713/0.008$ ), 术后桡动脉压迫时间短于 B 组 ( $t/P=10.350/<0.001$ ); 术后 1 个月 A 组右侧远  
端桡动脉管径小于 B 组 ( $t/P=2.175/0.032$ ); 2 组并发症发生情况比较差异无统计学意义 ( $P>0.05$ ), A 组视觉模拟评  
分法 (VAS) 评分低于 B 组 ( $t/P=9.700/<0.001$ ); 术后 3 个月, A 组桡动脉闭塞率低于 B 组 ( $\chi^2/P=4.308/0.038$ )。结论  
经鼻烟壶区 dTRA 行 PCI 对老年患者的穿刺情况具有一定的优势,可以防止患者并发症的发生。

【关键词】 鼻烟壶桡动脉入路; 冠状动脉介入治疗; 并发症; 穿刺情况; 老年人

【中图分类号】 R654.2

【文献标识码】 A

**The impacts of percutaneous coronary intervention through the distal transradial artery access in the anatomical snuffbox area on puncture-related conditions and complications in elderly patients** Xu Min, Wang Jing, Li Binbin,

Sun Kelu, Zhang Xiaoliang, Wang Jingwu. First Department of Cardiology, The 901th Hospital of the Joint Service Support Force of the Chinese People's Liberation Army, Anhui, Hefei 230000, China

Funding program: Key Research and Development Program Project of Anhui Province in 2022 (2022e07020029)

Corresponding author: Wang Jingwu, E-mail: kejihe2525@163.com

【Abstract】Objective To discuss the impacts of percutaneous coronary intervention (PCI) through the distal transradial artery access (dTRA) in the anatomical snuffbox area on puncture-related conditions and complications in elderly patients. Methods From January 2023 to January 2025, 126 elderly patients requiring PCI were admitted to the First Department of Cardiology of the 901st Hospital of the Joint Logistic Support Force of the People's Liberation Army of China. They were randomly divided into Group A and Group B, with 63 cases in each group. Group A received dTRA, and Group B received the conventional radial artery approach (cTRA). The puncture situation, surgical condition, vascular ultrasound examination results, complications, and prognosis were compared. Results There were no statistically significant differences between the two groups of patients in terms of the number of punctures, the success rate of the first puncture, the success rate of catheterization, the angiography time, the operation time of percutaneous coronary intervention (PCI), the dosage of contrast agent, the total radiation dose, the diameter of the right radial artery, and the occurrence of complications ( $P>0.05$ ). Compared with group B, the puncture time of patients in group A was prolonged ( $t/P=2.713/0.008$ ). The postoperative radial artery compression time was shortened ( $t/P=10.350/<0.001$ ), and the diameter of the right distal radial artery ( $t/P=2.175/0.032$ ), VAS score ( $t/P=9.700/<0.001$ ), and the incidence of postoperative radial artery occlusion were all decreased ( $\chi^2/P=4.308/0.038$ ). Conclusion Performing PCI through dTRA in the anatomical snuffbox area can optimize the puncture situation in elderly patients and reduce complications.

【Key words】 Anatomical snuffbox distal transradial artery access; Coronary intervention therapy; Complication; Puncture; Elderly

与股动脉入路相比,经桡动脉入路(transradial access, TRA)进行冠状动脉介入治疗(percutaneous coronary intervention, PCI)具有较高的安全性,术后恢复较快,可降低并发症的发生风险,减少患者治疗费用,已逐渐成为 PCI 的首选途径<sup>[1-2]</sup>。但是 TRA 仍然会有相关的血管并发症,同时由于老年患者自身机体机能下降,且合并糖尿病等多种基础疾病,导致穿刺难度增加<sup>[3]</sup>。鼻烟壶是位于手腕背侧的一个区域,在拇指伸展时清晰可见,经鼻烟壶区远端桡动脉入路(distal transradial access, dTRA)优点为穿刺部位位于浅表掌弓分叉处的远端,可保留顺行血流,降低手部缺血的风险,也可以预防桡动脉闭塞及并发症的风险,有效缩短了患者的住院时间,并保留前臂桡动脉,具有较高的临床价值<sup>[4-5]</sup>。此外, dTRA 还被用作非冠状动脉手术的血管通路,但其也具有一定的劣势,比如穿刺难度过大、一针成功率较低等<sup>[6]</sup>。本研究旨在通过比较鼻烟壶区 dTRA 与常规桡动脉入路(conventional transradial access, cTRA)在老年 PCI 患者中的应用效果,进一步探讨经鼻烟壶区行 dTRA 的临床价值,报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 选取 2023 年 1 月—2025 年 1 月中国人民解放军联勤保障部队第九〇一医院心内一科收治的需进行 PCI 的老年患者 126 例,按照随机数字表法分为 A 组和 B 组,每组各 63 例,2 组临床资料比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性,见表 1。本研究已获得医院伦理委员会审核批准(202207001),患者或家属知情同意并签署知情同意书。

表 1 A 组与 B 组老年 PCI 患者临床资料比较

Tab.1 Comparison of clinical data between group A and group B patients

项 目	A 组( $n=63$ )	B 组( $n=63$ )	$\chi^2/t$ 值	$P$ 值
性别[例(%)]	男 35(55.56)	37(58.73)	0.130	0.719
	女 28(44.44)	26(41.27)		
年龄( $\bar{x}\pm s$ , 岁)	78.44 $\pm$ 4.14	78.18 $\pm$ 3.71	0.357	0.722
BMI( $\bar{x}\pm s$ , kg/m <sup>2</sup> )	23.04 $\pm$ 4.16	23.25 $\pm$ 4.21	0.282	0.779
吸烟史[例(%)]	34(53.97)	31(49.21)	0.286	0.593
饮酒史[例(%)]	13(20.63)	10(15.87)	0.479	0.489
高血压病史[例(%)]	52(82.54)	49(77.78)	0.449	0.503
糖尿病史[例(%)]	25(39.68)	22(34.92)	0.305	0.581
冠心病家族史[例(%)]	7(11.11)	5(6.85)	0.368	0.544

1.2 病例选择标准 (1)纳入标准:①年龄 70~85 岁;②桡动脉及鼻烟壶区桡动脉可触及搏动;③Allen 试验阳性;④具有 PCI 适应证者,且首次行 PCI。(2)

排除标准:①具有穿刺禁忌证;②存在凝血障碍或血液系统疾病者;③肝、肾等脏器功能不全;④有精神疾病;⑤超声提示桡动脉闭塞。

1.3 治疗方法 A 组患者经鼻烟壶区 dTRA 行 PCI,首选右侧 dTRA,若失败则换为左侧。在术前确诊患者鼻烟壶桡动脉搏动情况,选取搏动最强点为穿刺点。患者平卧,消毒后放松前臂,右手放于身侧,左手放于脐下腹股沟区,其右手大拇指弯曲放于掌心,其余四指将其环绕包裹,充分暴露鼻烟壶部位。使用 2%利多因 1 ml 局部麻醉鼻烟壶部位,医师左手触摸桡动脉搏动最强点进行确认,右手持穿刺针采用 Seldinger 法以 30°~45°的角度进针穿刺,回血后继续进针少许直至回血停止,拔出穿刺针芯,缓慢回撤穿刺针鞘,直至有喷射状血流从鞘管中喷出时,顺沿鞘管推进配套的导丝,随后沿导丝送入 6F 动脉鞘,鞘管内注入肝素 3 000 U 和硝酸甘油 200  $\mu$ g,随后进行 PCI 操作。

B 组患者以 cTRA 行 PCI,穿刺点选取为右侧腕横纹近心端 2~3 cm 处的桡动脉搏动最强点,其余手术操作同 A 组。

在术后对桡动脉穿刺部位进行消毒, A 组患者 PCI 术后,取纱布对折后再进行 2 次对折,纱布顺血管走行方向,中心置于穿刺血管内口上方,拔除穿刺鞘管,缠绕 3~4 圈弹力绷带,2 h 后适度解压,4 h 后解除压迫,无菌贴膜覆盖。B 组患者使用动脉止血器(杭州山友医疗器械有限公司)止血,每 2 h 减少旋转压力进行解压,至术后 6~10 h 完全解除压迫器。

1.4 观察指标与方法

1.4.1 穿刺情况:记录患者的穿刺次数、穿刺时间、穿刺成功率及置管成功率等。

1.4.2 手术情况:记录患者的穿刺血管造影时间、PCI 手术时间、对比剂用量、总辐射量及术后动脉压迫时间等。

1.4.3 血管超声检查:在术前和术后 1 个月采用多普勒超声(科美达,全数字彩色多普勒超声诊断仪 K2)对患者的桡动脉及远端桡动脉进行检查,评估患者近心端桡动脉和远端桡动脉的管腔直径。

1.4.4 并发症:对患者出现的穿刺点出血、前臂血肿、瘀斑、拇指麻木等不良反应进行记录,并采用视觉模拟评分法(VAS)<sup>[7]</sup>对患者的疼痛程度进行评估,分数越高提示患者疼痛越强烈。

1.4.5 预后情况:术后 3 个月对患者穿刺的桡动脉进行超声检测,观察是否有桡动脉闭塞情况。

1.5 统计学方法 使用 SPSS 27.0 软件统计分析数据。计数资料以频数或构成比(%)表示,组间比较采

用 $\chi^2$ 检验;符合正态分布的计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,2组间比较采用独立样本 $t$ 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 2组穿刺情况比较 2组桡动脉穿刺次数、首次穿刺成功率、置管成功率比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),A组穿刺时间长于B组( $P<0.01$ ),见表2。

表2 A组与B组老年PCI患者桡动脉穿刺情况比较

Tab.2 Comparison of radial artery puncture in group A and group B patients

组别	例数	穿刺次数 ( $\bar{x}\pm s$ ,次)	首次穿刺成功率 [例(%)]	置管成功率 [例(%)]	穿刺时间 ( $\bar{x}\pm s$ ,s)
A组	63	1.37±0.31	57(90.48)	56(88.89)	3.34±0.74
B组	63	1.42±0.37	59(93.65)	59(93.65)	3.01±0.62
$t/\chi^2$ 值		0.822	0.434	0.896	2.713
$P$ 值		0.413	0.510	0.344	0.008

2.2 2组手术情况比较 2组穿刺血管造影时间、PCI手术时间、对比剂用量、总辐射量比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),A组术后桡动脉压迫时间短于B组( $P<0.01$ ),见表3。

2.3 2组桡动脉超声检查比较 PCI术后1个月,2组患者的桡动脉管径均较术前缩小( $P<0.05$ ),但2组患者的右侧近心端桡动脉管径比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),A组右侧远端桡动脉管径小于B组( $P<0.05$ ),见表4。

2.4 2组并发症及VAS评分比较 2组并发症发生情况比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),A组VAS评分低于B组( $P<0.01$ ),见表5。

2.5 2组预后评估比较 术后3个月,A组桡动脉闭塞发生率为1.59%(1/63),低于B组的12.70%(8/63),差异有统计学意义( $\chi^2/P=4.308/0.038$ )。

表4 A组与B组老年PCI患者桡动脉超声检查比较 ( $\bar{x}\pm s$ ,mm)

Tab.4 Comparison of vascular ultrasound examination results between group A and group B patients

组别	例数	右侧近心端桡动脉管径		右侧远端桡动脉管径	
		术前	术后1个月	术前	术后1个月
A组	63	2.96±0.76	2.59±0.59 <sup>a</sup>	2.36±0.72	1.92±0.51 <sup>a</sup>
B组	63	2.99±0.77	2.73±0.62 <sup>a</sup>	2.39±0.75	2.14±0.62 <sup>a</sup>
$t$ 值		0.220	1.298	0.229	2.175
$P$ 值		0.826	0.197	0.819	0.032

注:与术前比较,<sup>a</sup> $P<0.05$ 。

## 3 讨论

PCI可经过多种途径进行入路,最开始经股动脉穿刺入路,股动脉搏动易触,穿刺成功率较高,但是其位于腹股沟深处,血流速度较快,止血难度较大,增加了血管并发症发生的风险,且术后患者需长时间卧床,增加了患者的痛苦和血栓形成的风险<sup>[8]</sup>。随着医疗方式的进步,cTRA成为目前临床上进行PCI的首选途径,cTRA和传统的股动脉穿刺入路的成功率相近,并且其血管并发症的发病率较低,患者的手术体验感更好,TRA术后患者可早期下床活动,极大降低了术后血栓栓塞的风险,降低了治疗的费用<sup>[9]</sup>。在过去的30年中,cTRA已成为临床实践中首选的PCI入路方法,但桡动脉直径较细,其穿刺过程耗时较长,可能导致患者不适感增强。此外,桡动脉易发生痉挛,术后可

表3 A组与B组老年PCI患者手术情况比较 ( $\bar{x}\pm s$ )

Tab.3 Comparison of surgical conditions between group A and group B patients

组别	例数	造影时间(min)	PCI手术时间(min)	对比剂用量(ml)	总辐射量(mGy)	术后桡动脉压迫时间(h)
A组	63	11.62±1.96	45.04±7.62	134.74±17.52	1719.58±183.69	3.11±0.87
B组	63	11.49±1.87	45.23±7.71	134.92±17.61	1721.62±184.57	5.67±1.76
$t$ 值		0.381	0.139	0.058	0.062	10.350
$P$ 值		0.704	0.890	0.954	0.951	<0.001

表5 A组与B组老年PCI患者并发症及VAS评分比较

Tab.5 Comparison of complications and VAS score between group A and group B patients

组别	例数	穿刺点出血[例(%)]	瘀斑[例(%)]	前臂水肿[例(%)]	拇指麻木[例(%)]	VAS评分( $\bar{x}\pm s$ ,分)
A组	63	1(1.59)	1(1.59)	1(1.59)	1(1.59)	1.97±0.32
B组	63	2(3.17)	2(3.17)	1(1.59)	1(1.59)	3.08±0.85
$\chi^2/t$ 值		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	9.700
$P$ 值		1.000	1.000	1.000	1.000	<0.001



能引发桡动脉闭塞等并发症<sup>[10]</sup>。桡动脉闭塞作为最常见的并发症之一,其临床症状不明显,但会引起手部缺血,给 PCI 操作带来困难<sup>[11]</sup>。鼻烟壶区域位于手腕背侧,其周围神经、软组织较少,可以使用纱布绷带进行压迫止血,且不影响静脉回流<sup>[11]</sup>。因此,近些年来,鼻烟壶成为了 dTRA 穿刺的首选部位,既可以降低并发症发生风险,又可以保留前壁桡动脉,对近端桡动脉损伤较小<sup>[12]</sup>。另外,由于老年患者身体机能下降,合并多种基础疾病等原因,其血管弹性降低,穿刺难度较大,且术后出现并发症的风险较高,因此探究新的安全且有效的穿刺入路方式对老年患者来说有重要的意义。本研究通过比较 cTRA 和 dTRA 进行 PCI 在老年患者穿刺中的相关情况,进一步验证经鼻烟壶区行 dTRA 的有效性和安全性。

研究结果显示,B 组患者的首次穿刺成功率及置管成功率较高,其穿刺次数较低,但与 A 组比较差异无统计学意义,A 组患者的穿刺时间较长,其原因可能在于 cTRA 在临床中已开展多年,技术比较成熟,而鼻烟壶部位作为桡动脉的远端,其直径较小,穿刺难度较大,并且 dTRA 作为较新的穿刺入路技术,其操作难度相对较高,介入医生对穿刺点的定位、穿刺角度以及穿刺力度的掌握同样需要一定时间的经验积累<sup>[13]</sup>。在手术情况方面,2 组患者的造影时间、PCI 手术时间、对比剂用量及总辐射量比较差异均无统计学意义,但 A 组患者的术后动脉压迫时间显著短于 B 组 ( $P < 0.01$ ),可能是鼻烟壶区域的桡动脉血管表浅,组织及神经较少,术后用纱布等进行压迫止血即可,止血时间更短,且鼻烟壶区域位于手背,不影响患者的手臂动作和静脉回流,也可减少患者术后的不适感<sup>[14-15]</sup>。血管超声检测结果显示,2 组患者的右侧近心端桡动脉管径在手术前后比较差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ ),但 A 组患者的右侧远端桡动脉管径在术后显著缩小 ( $P < 0.05$ ),其原因可能在于穿刺后内皮细胞受损,血管会自行进行修复,同时在修复过程中平滑肌细胞会迁移到内皮层,从而导致血管壁增厚,管径缩小<sup>[16]</sup>。但该变化是否会对患者造成长期影响还需要进一步的研究。

此外,经不同入路行 PCI 患者的相关并发症发生率比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ),但 A 组患者的 VAS 评分低于 B 组 ( $P < 0.01$ ),说明经 dTRA 能够减轻患者术后疼痛,其原因可能在于鼻烟壶区域的组织及神经较少,血管下为骨质,穿刺时不会对患者的神经和组织造成影响,可以降低穿刺的疼痛,同时鼻烟壶区域位于手背,不会对患者的手臂活动造成影响,可以减轻

患者在术后的不适感<sup>[17]</sup>。桡动脉闭塞是 cTRA 行 PCI 的常见并发症之一,也被认为是最严重的并发症,大部分患者的症状并不明显,但对于后期 PCI 治疗会造成较大的影响<sup>[18]</sup>。目前认为桡动脉闭塞的发生和桡动脉本身的特点相关,桡动脉管径较小,易发生血管痉挛;研究结果显示血流中断是引起桡动脉闭塞的关键因素,在穿刺过程和术后的止血中,如果进行压迫的方式不当,很可能会导致血流中断,从而引起桡动脉闭塞<sup>[19-24]</sup>。在本研究中,A 组患者的桡动脉闭塞发生率显著低于 B 组 ( $P < 0.05$ ),提示 dTRA 相较于 cTRA 可以降低桡动脉闭塞的发生率,其原因在于鼻烟壶区域更易于压迫止血,同时不会对前臂桡动脉造成损伤,可以有效减少桡动脉闭塞发生。

#### 4 结 论

综上所述,经鼻烟壶区 dTRA 进行 PCI 治疗在老年患者中具备一定的有效性和安全性,可以降低患者的术后疼痛及桡动脉闭塞的发生率。但是经鼻烟壶行 dTRA 作为较新的穿刺入路方式,具有一定的操作难度,对于介入医生的要求较高,同时因老年患者的特殊情况,还需要综合考虑其身体状况和基础疾病等因素,制定个性化的治疗方案。后续还需进行长期随访,以观察患者的长期相关情况。

**利益冲突:**所有作者声明无利益冲突

**作者贡献声明**

徐敏:文章构思与设计,论文撰写;王静:研究实施与可行性分析;李彬彬:数据收集、整理、分析;孙克陆:结果分析与解释;张晓亮:论文撰写、修订;王景武:文章的质量控制及审校,并对文章整体负责、监督管理

#### 参考文献

- [1] Lawton JS, Tamis-Holland JE, Bangalore S, et al. 2021 ACC/AHA/SCAI Guideline for coronary artery revascularization: Executive summary: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines[J]. Circulation, 2022, 145(3):e4-e17. DOI:10.1161/CIR.0000000000001039.
- [2] Neumann FJ, Sousa-Uva M, Ahlsson A, et al. 2018 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization[J]. Eur Heart J, 2019, 40(2):87-165. DOI:10.1093/eurheartj/ehy394.
- [3] 张秋薇, 葛冬琴, 李峰, 等. 高龄患者经远端桡动脉入路行冠状动脉介入诊疗的可行性及安全性[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2022, 24(12):1320-1322. DOI:10.3969/j.issn.1009-0126.2022.12.022.
- [4] Feng C, Zong B, Liu Y, et al. Comparison of distal transradial approach versus conventional transradial approach for coronary angiography and percutaneous coronary intervention: A prospective observational study[J]. Heliyon, 2023, 9(6):e17150. DOI:10.1016/j.heliyon.2023.e17150.

- [5] Roh JW, Kim Y, Lee OH, et al. The learning curve of the distal radial access for coronary intervention[J]. Sci Rep, 2021, 11(1): 13217. DOI:10.1038/s41598-021-92742-7.
- [6] Aurigemma C, Dei Giudici A, Del Prete A, et al. Distal versus conventional transradial approach: is it a real improvement[J]. Minerva Cardiol Angiol, 2022, 70(2): 125-128. DOI: 10.23736/S2724-5683.21.05701-X.
- [7] Faiz KW. VAS--visual analog scale[J]. Tidsskr Nor Laegeforen, 2014, 134(3):323. DOI: 10.4045/tidsskr.13.1145.
- [8] 武赞堂, 王雷, 王燕涛. 不同入路经皮冠状动脉介入治疗冠心病对老年患者心功能的影响[J]. 中国临床保健杂志, 2023, 26(2):255-259. DOI:10.3969/j.issn.1672-6790.2023.02.026.
- [9] Meijers TA, Aminian A, Van Wely M, et al. Randomized comparison between radial and femoral large-bore access for complex percutaneous coronary intervention[J]. JACC Cardiovasc Interv, 2021, 14(12):1293-1303. DOI:10.1016/j.jcin.2021.03.041.
- [10] 张英, 刘佟, 刘静怡, 等. 探讨经桡动脉介入治疗术后桡动脉急性闭塞的危险因素研究[J]. 中国循环杂志, 2019, 34(6):552-556. DOI:10.3969/j.issn.1000-3614.2019.06.006.
- [11] 徐娜, 徐淑清, 刘海明, 等. 国产 7F 薄壁鞘管经鼻烟壶区远端桡动脉入路经皮冠状动脉介入治疗的疗效和安全性分析[J]. 中国循环杂志, 2022, 37(11):1086-1090. DOI:10.3969/j.issn.1000-3614.2022.11.002.
- [12] Brunet MC, Chen SH, Sur S, et al. Distal transradial access in the anatomical snuffbox for diagnostic cerebral angiography[J]. J Neurointerv Surg, 2019, 11(7):710-713. DOI: 10.1136/neurintsurg-2019-014718.
- [13] 郑法, 宋琪, 徐琛基, 等. 经鼻咽窝区桡动脉介入路径在冠脉造影及介入治疗中的经验分析[J]. 心脏杂志, 2022, 34(1):55-58. DOI:10.12125/j.chj.202102055.
- [14] 王辉, 彭文近, 刘艳红, 等. 老年患者经远端桡动脉与经典桡动脉行冠状动脉介入治疗的临床疗效及安全性比较[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2020, 22(4):377-380. DOI:10.3969/j.issn.1009-0126.2020.04.011.
- [15] 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. DOI:10.3969/j.issn.1002-0152.2020.06.007.
- [16] 孙骏龙, 石晨卉, 林冬铭, 等. 经鼻咽窝处远端桡动脉入路行冠状动脉介入诊疗对远端桡动脉的影响[J]. 心电与循环, 2024, 43(5):513-515, 519. DOI: 10.12124/j.issn.2095-3933.2024.5.2021-4722.
- [17] 邱炜炜. 经鼻咽壶区桡动脉穿刺与常规桡动脉穿刺对比研究[J]. 系统医学, 2022, 7(21):18-22. DOI:10.19368/j.cnki.2096-1782.2022.21.018.
- [18] Corcos T. Distal radial access for coronary angiography and percutaneous coronary intervention: A state-of-the-art review[J]. Catheter Cardiovasc Interv, 2019, 93(4):639-644. DOI: 10.1002/ccd.28016.
- [19] Bernat I, Aminian A, Pancholy S, et al. Best practices for the prevention of radial artery occlusion after transradial diagnostic angiography and intervention: An international consensus paper[J]. JACC Cardiovasc Interv, 2019, 12(22):2235-2246. DOI:10.1016/j.jcin.2019.07.043.
- [20] 李峰, 师干伟, 肖建强, 等. 经桡动脉远端(鼻烟壶)路径行冠状动脉介入诊疗的可行性研究[J]. 实用心脑血管病杂志, 2020, 28(1):79-82. DOI:10.3969/j.issn.1008-5971.2020.01.012.
- [21] 姚靖, 靳祺, 李思雪, 等. ST 段抬高型急性心肌梗死患者行 PCI 治疗近期预后影响因素分析[J]. 临床误诊误治, 2023, 36(2):57-61. DOI:10.3969/j.issn.1002-3429.2023.02.013.
- [22] 余龙辉, 宋梦丽, 陈丽燕, 等. 壳聚糖止血海绵联合螺旋桡动脉压迫器在经桡动脉冠状动脉介入术后的止血效果研究[J]. 中国医药, 2024, 19(6):806-810. DOI: 10.3760/j.issn.1673-4777.2024.06.002.
- [23] 陈丽, 荆全民, 裴森涵, 等. 经皮冠状动脉介入术治疗合并左室射血分数降低老年冠心病患者临床效果及安全性[J]. 临床军医杂志, 2023, 51(5):459-462. DOI:10.16680/j.1671-3826.2023.05.04.
- [24] 王鹏飞, 高丽华, 史文册, 等. 经远端桡动脉与经传统桡动脉入路行冠状动脉介入诊疗 RCT 研究的 Meta 分析[J]. 医学信息, 2024, 37(15):21-26. DOI: 10.3969/j.issn.1006-1959.2024.15.005.

(收稿日期:2025-05-13)

作者·编者·读者

## “诊疗指南、专家共识解读”专栏征稿

近年来,各类疾病的诊断治疗趋于规范化、标准化,相应的诊疗指南、专家共识也层出不穷,对该类临床诊疗指南及专家共识进行深度权威解读,可为国内同行提供相关参考证据,有助于临床医师更好地学习、理解并应用于临床实践,有利于规范临床诊疗活动,提高医疗服务水平。《疑难病杂志》近年组织策划了“中国专家共识”“指南解读”等栏目,邀请相关专家组织了一系列专栏文章,收到良好的效果,文章获得较高的下载率和引用率。2026 年本刊继续面向广大专家学者进行征稿,对最新修订的诊疗指南、专家共识进行解读,其内容包括:指南形成背景、指南重点内容解读、指南主要亮点等,字数 5 000~6 000 字。稿件一经专家审定,即可在《疑难病杂志》当期发表,稿酬从优,欢迎踊跃投稿。

投稿邮箱:ynbzz@163.com

投稿系统:https://ynbz.cbpt.cnki.net

联系电话:(0311)85901735