

## 经鼻烟壶区动脉穿刺置管在重症患者有创血压监测中的作用分析

韦柳芬

广西柳钢医疗有限公司医院 广西柳州

**【摘要】目的** 探讨经鼻烟壶区动脉穿刺置管在重症患者有创血压监测中的作用。**方法** 收集 2024 年 7 月至 2025 年 7 月期间的 100 名进行 IBPM 的重症患者资料进行回顾性分析。按照穿刺方式的不同, 将所有患者分为对照组与观察组。其中, 对照组患者采用常规的经桡动脉穿刺置管 (n=50 例)。观察组患者采用经鼻烟壶区桡动脉穿刺置管 (n=50 例)。对比两组患者的动脉穿刺相关指标、腕关节功能、留置及压迫时间、疼痛程度。**结果** 观察组患者的动脉穿刺相关指标、腕关节功能、留置及压迫时间, 均明显优于对照组患者, 且疼痛程度明显更低, 差异均有统计学意义 ( $P<0.05$ )。**结论** 采用经鼻烟壶区动脉穿刺置管进行有创血压监测, 可提高穿刺成功率、减少穿刺次数、时间及压迫止血时间、延长留置使用时间、减少患者疼痛、对腕关节功能影响较小。

**【关键词】** 经鼻烟壶区动脉穿刺; 有创血压监测; 经桡动脉穿刺; 作用效果

**【收稿日期】** 2025 年 8 月 17 日

**【出刊日期】** 2025 年 9 月 15 日

**【DOI】** 10.12208/j.cn.20250498

### Analysis of the role of arterial puncture and catheterization in invasive blood pressure monitoring in critically ill patients

Liufen Wei

Hospital of Guangxi Liugang Medical Co., LTD., Liuzhou, Guangxi

**【Abstract】Objective** Exploring the role of arterial puncture and catheterization in the monitoring of invasive blood pressure in critically ill patients. **Methods** Collect data from 100 critically ill patients who underwent IBPM from July 2024 to July 2025. Divided into control group and observation group according to different puncture methods. The control group used conventional radial artery puncture catheterization (n=50 cases). The observation group used radial artery puncture and catheterization through the snuff bottle area (n=50 cases). Compare the arterial puncture related indicators, wrist joint function, retention and compression time, and pain level between the two groups. **Results** The arterial puncture related indicators, wrist joint function, retention and compression time of the observation group were significantly better than those of the control group patients, and the pain level was significantly lower, with statistical significance ( $P<0.05$ ). **Conclusion** The use of arterial puncture and catheterization through the snuff bottle area for invasive blood pressure monitoring can improve the success rate of puncture, reduce the number, duration, and compression hemostasis time of puncture, prolong the retention time, reduce patient pain, and have minimal impact on wrist joint function.

**【Keywords】** Arterial puncture through the snuff bottle area; Invasive blood pressure monitoring; Radial artery puncture; Effect

对于重症患者来说, 密切监测其各项生命体征十分重要。但部分重症患者由于病情等因素, 会出现血流动力学不稳定的情况, 影响正常的动脉血压监测结果。为保证血压监测结果准确可靠, 需要对患者实施有创血压监测 (IBPM)。IBPM 指的是, 通过动脉穿刺管将各种导管或者监测探头, 放置于患者的动脉内进行动脉血压监测。临床主要通过桡动脉实施 IBPM, 但由于桡动脉的解剖结构较为复杂, 容易出现血管痉

挛并对神经造成损伤。因此, 近年来出现了较多经鼻烟壶动脉穿刺置管的相关研究<sup>[1-3]</sup>。本研究探讨了经鼻烟壶区动脉穿刺置管在重症患者有创血压监测中的作用效果。

#### 1 对象和方法

##### 1.1 对象

收集 2024 年 7 月至 2025 年 7 月期间, 本院收治的 100 名进行 IBPM 的重症患者资料, 进行回顾性分

析。按照穿刺方式的不同,将所有患者分为对照组与观察组。其中,对照组患者采用常规的经桡动脉穿刺置管( $n=50$ 例,平均年龄 $58.07\pm 2.24$ 岁)。观察组患者采用经鼻烟壶区桡动脉穿刺置管( $n=50$ 例,平均年龄 $58.14\pm 2.13$ 岁)。经比较,所有患者的一般资料差异无统计学意义( $P>0.05$ ),医院伦理委员会对本研究完全知情并批准,且所有患者及其家属对本研究均完全知情并同意。

## 1.2 方法

### (1) 经桡动脉穿刺置管

患者应取平卧位,将右上肢向外伸展并放置于托手架上;穿刺部位应选择患者右侧桡骨茎突近 $2.0\sim 3.0\text{cm}$ ,动脉脉搏明显的部位;对患者穿刺部位进行常规消毒后,选用20G一次性桡动脉穿刺针进行穿刺操作。穿刺操作人员应站在患者穿刺部位一侧,使患者保持手掌向上,手臂向外伸展约 $20^\circ\sim 30^\circ$ ,同时患者的手指应指向穿刺操作人员的方向;在患者腕部的下方放置纱布,将腕关节抬高 $5\sim 8\text{cm}$ ,维持腕关节轻度过伸的状态;操作人员的左手无名指、食指以及中指,应从穿刺部位由远心端至近心端,依次放在桡动脉脉搏最明显的位置,在此状态下,操作人员左手食指所在的位置即为穿刺靶点;穿刺结束并放置鞘管后,应在置管尾端和测压管的连接处垫放纱布,以预防压疮,并使用纱布垫片对穿刺点进行按压止血。

### (2) 经鼻烟壶区桡动脉穿刺置管

患者取平卧位,告知患者将拇指握在掌心内,使鼻烟壶区处于平坦状态,便于操作人员对鼻烟壶区进行触摸,选择右侧鼻烟壶区远端桡动脉脉搏较为明显的部位进行穿刺;确认穿刺部位之后,同样先进行常规消毒,使用20G一次性桡动脉穿刺针,以相同的穿刺方式进行穿刺置管。若对患者的一侧穿刺失败,可

更换为另一侧的鼻烟壶区桡动脉远端再次穿刺;穿刺结束并放置鞘管后,应在置管尾端和测压管的连接处垫放纱布预防压疮,并使用纱布垫片对穿刺点进行按压止血。整个穿刺过程中,操作人员应严格执行无菌操作,在留置期间,应定期对患者的穿刺区域皮肤进行消毒,并观察穿刺部位有无出现红肿等异常情况。

## 1.3 观察指标

本研究需对比两组患者的:

动脉穿刺相关指标:包括穿刺次数、穿刺时间、一次性穿刺成功率;

腕关节的功能情况;

留置时间及压迫止血时间;

疼痛程度:按照患者疼痛程度可分为无痛、轻度疼痛、中度疼痛、重度疼痛。

## 1.4 统计学分析

本次研究的数据使用SPSS24.0软件进行统计学分析,用 $t$ 和“ $\bar{x}\pm s$ ”表示计量资料,使用 $\chi^2$ 和%表示计数资料, $P<0.05$ 为数据差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 动脉穿刺相关指标对比

结果显示,观察组患者的穿刺次数、时间均明显低于对照组患者,且一次性穿刺成功率明显更高,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表1。

### 2.2 腕关节功能、留置时间及压迫止血时间对比

结果显示,观察组患者的腕关节功能、留置时间明显高于对照组患者,且压迫时间明显更短,差异均具有统计学意义( $P<0.05$ ),见表2。

### 2.3 疼痛程度对比

结果显示,观察组患者的疼痛率明显低于对照组患者,差异均具有统计学意义( $P<0.05$ ),见表3。

表1 动脉穿刺相关指标对比( $n=50$ ,  $\bar{x}\pm s$ , %)

| 组别         | 穿刺次数/次         | 穿刺时间/min       | 一次性穿刺成功(例, %) |
|------------|----------------|----------------|---------------|
| 观察组        | $1.27\pm 0.36$ | $2.90\pm 0.81$ | 47 (94.00%)   |
| 对照组        | $1.76\pm 0.51$ | $4.27\pm 1.03$ | 39 (78.00%)   |
| $t/\chi^2$ | 5.550          | 7.393          | 5.316         |
| $P$        | 0.001          | 0.001          | 0.021         |

表 2 腕关节功能、留置时间及压迫止血时间对比 (n=50,  $\bar{x} \pm s$ )

| 组别       | 活动范围/分     | 疼痛/分       | 功能状态/分     | 握力/分       | 留置时间/h       | 压迫止血时间/min  |
|----------|------------|------------|------------|------------|--------------|-------------|
| 观察组      | 21.88±2.01 | 21.98±2.03 | 21.74±2.00 | 21.44±1.97 | 130.10±21.95 | 74.17±17.22 |
| 对照组      | 18.92±1.93 | 19.10±1.94 | 18.75±1.90 | 18.35±1.89 | 4.93±1.05    | 6.63±1.22   |
| <i>t</i> | 7.511      | 7.253      | 7.664      | 8.004      | 14.176       | 7.468       |
| <i>P</i> | 0.001      | 0.001      | 0.001      | 0.001      | 0.001        | 0.001       |

表 3 疼痛程度对比 (n=50, %)

| 组别       | 无痛         | 轻度疼痛       | 中度疼痛      | 重度疼痛     | 疼痛率        |
|----------|------------|------------|-----------|----------|------------|
| 观察组      | 28 (56.00) | 20 (40.00) | 2 (4.00)  | 0 (0.00) | 22 (44.00) |
| 对照组      | 16 (32.00) | 24 (40.00) | 9 (18.00) | 1 (2.00) | 34 (68.00) |
| $\chi^2$ | 5.844      | 0.649      | 5.005     | 1.010    | 5.844      |
| <i>P</i> | 0.016      | 0.420      | 0.025     | 0.315    | 0.016      |

3 讨论

对重症患者的生命体征进行密切监测，是对其开展临床救护工作的重要依据之一。动态监测重症患者血流动力学的变化是其重要组成部分。由于病情等各方面影响，部分重症患者的血流动力学并不稳定，因此需采取 IBPM。临床的主要方式是经桡动脉穿刺置管，再经由管道在患者的动脉中放置监测探头。但桡动脉血管的内径相对较小，导致穿刺操作的难度增加，且桡动脉血管周围的神经组织较为丰富，在进行穿刺操作时容易出现血管痉挛、穿刺点渗血、红肿、导管堵塞等情况，不仅影响穿刺效率及效果，还会对患者造成不必要的伤害<sup>[4,5]</sup>。

鼻烟壶区所处的位置在手腕及手背的桡侧，将拇指充分伸展并后伸时，所形成的尖部朝向拇指的三角形凹陷区域则是鼻烟壶区。鼻烟壶区在桡动脉远端，且血管分布于皮下浅表区域，可较为清楚地辨别血管走向，动脉搏动也较明显，桡动脉完整，为穿刺置管操作提供了有利条件<sup>[6]</sup>。鼻烟壶区所处部位，周围的神经组织相对较少，降低了穿刺置管后压迫止血的难度，同时提高了穿刺置管的成功率、减少了对患者桡动脉所造成的损伤。在本研究的结果中，经鼻烟壶区桡动脉穿刺置管的患者，其穿刺次数、时间、出现堵塞、渗血次数均明显低于经常规桡动脉穿刺置管的患者，一次性穿刺成功率明显更高，腕关节功能更好、留置时间更长、

疼痛程度明显更低，并发症的发生率相对较低。分析其原因为鼻烟壶区位于桡动脉远端，且是双侧供血，血管走向与动脉搏动均更明显，便于观察，提高了穿刺的成功率。与常规的桡动脉相比，鼻烟壶区桡动脉周围所分布的神经组织较少，减小了穿刺时损伤神经组织的风险，因而穿刺疼痛度降低。由于穿刺部位与腕关节部位存在一定距离，无需双上肢约束带或压迫腕部，减小了对腕部活动的影响，对患者腕关节功能的影响甚微。另外，鼻烟壶区的血管较细且位置表浅，使用简易的包扎加以压迫即可实现快速止血，减少了穿刺后的压迫止血时间。并且对于鼻烟壶区桡动脉穿刺的固定与护理较为便捷，减少了管道脱落、被污染等风险，延长了留置时间<sup>[7,8]</sup>。

综上所述，对重症患者采用经鼻烟壶区动脉穿刺置管进行有创血压监测，可提高穿刺成功率、减少穿刺次数、时间及压迫止血时间、延长留置使用时间、减少患者疼痛、对患者腕关节功能影响较小，取得了较好的应用效果。

参考文献

[1] 王颖琦,曾连开,郑静勇,方浩标.经鼻烟壶区动脉穿刺置管在重症患者有创血压监测中的应用[J].生命科学仪器, 2024, 22(5):158-160.

[2] 秦侠,纪成意.鼻烟壶区桡动脉穿刺与桡动脉穿刺在重症

- 患者血流动力学监测应用中的效果对比[J].现代医学与健康研究电子杂志,2023,7(22):135-137.
- [3] 邱炜炜.经鼻烟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.
- [4] 王瑜,李海涛,廖飞,何嫚.高出血风险病人经鼻烟壶处桡动脉与常规桡动脉冠状动脉介入治疗的对比分析[J].中西医结合心脑血管病杂志,2025,23(5):778-781.
- [5] 朱张国,桂家晶,杨娟,李茂.经鼻烟壶桡动脉与常规桡动脉行冠脉介入治疗术在临床疗效中的对比研究[J].系统医学,2024,9(7):106-109.
- [6] 余功冰,杨凯,牟宗阳,齐玉波,万芳.对比远端桡动脉穿刺和常规桡动脉穿刺技术在冠状动脉介入手术中应用的临床研究[J].实用中西医结合临床,2024,24(21):43-4591.
- [7] 梁宇鹏,刘培中,张和针,刘擎,杜鹏冲,艾长江,聂梓权.经鼻烟壶区桡动脉穿刺置管术用于冠状动脉介入术的安全性观察及体会[J].广东医学,2022,43(6):777-780.
- [8] 刘阳,刘振.远端桡动脉与常规桡动脉冠脉介入穿刺入路应用效果比较[J].医药前沿,2023,13(6):11-1317.
- 版权声明:** ©2025 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。  
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

**OPEN ACCESS**