

# 新生儿护理中实施外周动脉采血的价值

潘创创

皖南医学院弋矶山医院 安徽 芜湖 241000

**【摘要】目的：**探讨外周动脉采血在新生儿护理中的应用价值。**方法：**对2021年1月至2022年1月在我院就诊的200例新生儿进行回顾性分析，随机分为两组。每组100人。对照组新生儿行股静脉穿刺及研究组外周动脉(桡动脉)采血。分析两组新生儿的护理价值。**结果：**观察组新生儿一次性采血成功率高于对照组新生儿，不良反应发生率及新生儿燥动率显著低于对照组( $p < 0.05$ )。观察组新生儿疼痛发生率显著高于对照组( $p < 0.05$ )。**结论：**新生儿护理外周动脉采血效果显著，可提高新生儿一次性采血率，降低新生儿副反应发生率、燥动率和疼痛指标，优于股静脉穿刺采血，具有较高的安全性，有待进一步推广。

**【关键词】：**新生儿护理；外周动脉采血

## The Value of Peripheral Arterial Blood Collection in Neonatal Care

Chuangchuang Pan

Yijishan Hospital Wannan Medical College Anhui Wuhu 241000

**Abstract:** Objective: To explore the application value of peripheral artery blood collection in neonatal nursing. Methods: 200 neonates admitted to our hospital from January 2021 to January 2022 were retrospectively analyzed and randomly divided into two groups. Each group consisted of 100 people. The control group received femoral vein puncture and the study group received peripheral artery (radial artery) blood collection. The nursing value of the two groups of neonates was analyzed. Results: The success rate of one-time blood collection in observation group was higher than that in control group, and the incidence of adverse reactions and dryness rate of newborn in observation group were significantly lower than that in control group ( $p < 0.05$ ). The incidence of neonatal pain in observation group was significantly higher than that in control group ( $p < 0.05$ ). Conclusions: Peripheral artery blood collection in neonatal nursing has significant effect, which can improve the one-time blood collection rate of newborn, reduce the incidence of side effects, dryness rate and pain index of newborn, better than femoral vein puncture blood collection, has high safety, and needs to be further popularized.

**Keywords:** Newborn nursing; Peripheral arterial blood collection

采血是NICU的护理工作中常见的操作，所有入院的新生儿需要做大量的化验，肝肾功能，血胆红素，感染指标等等。临床上成人采血方法多为静脉血，但由于新生儿静脉细，循环血量少，通常一次静脉采血量是不够的，需要多次采血，并且从股静脉和颈外静脉采血存在一定的风险，重症的新生儿可能需要反复查动脉血气分析，故动脉采血技术在NICU的护理工作中必不可少<sup>[1]</sup>。大量的临床实践证明，动脉血也可以代替静脉血进行常规血液检查。且动脉血液标本的采集是临床护理人员最基本的护理操作技术之一，更加适合新生儿的采血方法，因此本次研究主要探讨新生儿护理中实施外周动脉采血的价值，现总结如下。

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

对2021年1月至2022年1月在我院就诊的200例新生儿进行回顾性分析，随机分为两组。每组100人；其中对照组：男孩50例，女孩50例，出生1~28h，平均(16.33±1.05)h；观察组：男孩60例，女孩40例，出生1~29h，平均(13.17±1.11)h。对比两组新生儿性别比例、年龄分布等基本资料分析可知，差异不大没有统计学意义( $P > 0.05$ )。

#### 1.2 方法

##### 1.2.1 对照组新生儿行股静脉穿刺

具体内容如下：将用物(治疗托盘内装有一次性5ml

无菌干燥注射器1~2支，2%碘，75%酒精，棉签等)放在孩子床边，向孩子和家长讲解，消除恐惧，从而获得合作。做好局部皮肤清洁，婴幼儿用纸尿裤包裹会阴部，以免尿液污染穿刺部位。协助患儿仰卧，将其大腿稍外展、外旋，小腿弯曲90度角呈蛙状，穿刺侧臀下垫一小枕，充分暴露局部。助手站在患儿头端，用双肘及前臂约束患儿躯干及上肢，双手分别固定患儿双腿，操作者站在患儿足端。用2%碘酒消毒皮肤，75%酒精脱碘，再用同样方法消毒操作者的左手食指、中指，然后用左手食指在腹股沟韧带中部扪准股动脉搏动最明显处并固定好，右手持注射器，使针头与皮肤呈直角或45度角，在股动脉内侧0.5cm处刺入，然后逐渐提针，边提针边抽吸，见抽出暗红色血，则提示已进入股静脉，立即停止提针，加以固定，根据需要采取血标本量。如未见回血，则应继续刺入或缓慢边退边回抽试探直至见血为止。抽取所需血量后应立即拔出针头，用消毒干棉签按压5min以上不出血即可，取下针头，将血液沿标本管壁缓慢注入。注意事项：①严格无菌操作规程，穿刺部位充分暴露，局部必须严格消毒，大于常规消毒范围。②有出血倾向或凝血功能障碍者不宜使用此法，以免引起内出血。③穿刺部位皮肤无糜烂及感染。④针刺不要太深，以免伤及腹部脏器。⑤穿刺时，如抽出的血液呈鲜红色，应立即拔出针头，用无菌干棉签紧压穿刺部位5-10min，直至无出血。⑥如穿刺失败，不宜反复穿刺，以免形成血肿；抽血后立即拔出针头，用无菌干棉签

按压5分钟以上，避免局部出血或血肿。

1.2.2 研究组新生儿采用外周动脉采血（桡动脉采血），主要内容包括

(1) 穿刺前物品准备：

一次性采血针、采血试管、消毒用品。

(2) 选择血管的技巧：

①目测法：新生儿平卧位，操作者左手牢牢握住穿刺侧的手掌。孩子的手掌朝上，不要扭胳膊。常规消毒穿刺部位皮肤，术者左手放在患儿手背上收紧手腕皮肤，目视定位穿刺点（第二手掌手腕条纹外1/4处），右手握住采血针与皮肤成15度角，刺穿手掌第二手腕纹，见血回流连接试管，采血至所需量。②抚触法：术者用食指抚触腕部掌外侧，搏动处为桡动脉。选择搏动最明显的穿刺点，右手握住采血针与皮肤成15-20度角进行穿刺，见血回流连接试管，采血量完成后迅速拔针，用无菌棉签用力按压止血5-10分钟。③三分一行定位方法：儿童的外侧边缘食指（拇指端附近）的近端一端延伸线为一点一，然后的近端一端延伸线B点，点A和B线和腕关节附近第二手腕交叉C点，15 - 20度穿刺针，看到鲜血返回连接试管，保持血液所需的数量<sup>[2]</sup>。

(3) 技能：

腕垫下棉垫腕伸约45度，左手拇指腹在腕纹处垂直向下按压，按压力度使局部皮肤发白，按压时间2秒，反复2~3次，桡动脉逐渐充盈露出。在动脉最明显的部位进行环形消毒，针在血管正上方以15度角插入，观察回血连接管，保留所需量的血液。

(4) 注意事项：

①无论采用哪种方法采血，保持患儿体位是采血中最关键的一步。新生儿容易移动，不配合，一旦位置改变，穿刺肯定会失败，所以手术一定要固定。②选择什么样的采血方法，要根据孩子的病情和自己的情况好好选择，保证一针见血，避免因反复穿刺失败而破坏血管，影响治疗和孩子的康复，如反复刺激颅内出血新生儿可能会导致出血加重。③严格执行无菌技术，防止感染。还需注意新生儿采血后需要做好消毒工作，短时间内最好不要碰水，避免采集部位的伤口愈合不利，出现感染导致新生儿皮肤健康受到影响。④拔针后，按眼一定要准确、有效、时间充足，直到穿刺点不渗出血为止，尤其对于凝血功能差、动脉采血能力差的患儿，要保证出血已止住才释放，否则容易造成出血或皮下青紫淤血或血肿。⑤根据不同的试验目的选择标本容器，计算所需的采血量。同时采集多个项目的血液样本。一般先注射血培养瓶，再注射抗凝管，最后放入干燥管。行动应该迅速而准确。采集全血标本时应注意抗凝；将血液注入容器后，轻轻旋转摇晃试管8-10次，使血液与抗凝剂充分混合，避免血液凝固和再次采血。

### 1.3 观察指标

(1) 将两组新生儿一次性采血成功率、新生儿躁动发生率以及不良反应发生率（标本溶血、血肿、标本凝血、呼吸暂停）进行对比。(2) 根据新生儿的哭闹程度记录新生儿的疼痛程度，疼痛视觉评价（vas）分为轻度疼痛，中

度疼痛以及重度疼痛。计算疼痛率为重度疼痛例数与中度疼痛例数总和占总例数的多少。

### 1.4 统计学方法

采用SPSS 26.0统计学软件进行分析。计数资料采用构成比表示，使用卡方检验比较差异；非正态分布的计量资料用四分位间距表示，采取t检验， $P < 0.05$ 认为有统计学意义。病历资料采用Excel表格记录，用SPSS26.0统计学软件统计分析。

## 2 结果

### 2.1 对比两组新生儿一次性采血成功率、新生儿躁动发生率

本次研究发现，观察组一次性采血成功率95.45%（95/100），对照组一次性采血成功率80.66%（80/100）；（ $\chi^2=5.115$ ， $p=0.0024$ ）。观察组新生儿躁动发生率7.29%（7/100），对照组新生儿躁动发生率25.11%（25/100）；（ $\chi^2=4.131$ ， $p=0.045$ ）。观察组新生儿的一次性采血成功率优于对照组新生儿，且观察组新生儿的躁动发生率均显著低于对照组（ $P < 0.05$ ）。

### 2.2 两组新生儿不良反应发生率比较

本次研究发现，对照组分别有标本溶血10例（10.69%），血肿6例（6.30%），标本凝血8例（8.15%）；呼吸暂停2例（2.27%）；观察组分别有标本溶血4例（4.53%），血肿0例（0.00%），标本凝血2例（2.66%）；呼吸暂停0例（0.00%）；对照组不良反应发生率为61.33%，观察组不良反应发生率为49.01%，（ $X^2=7.632$ ， $p=0.037$ ），观察组新生儿的不良反应发生率明显低于对照组新生儿，（ $p < 0.05$ ）。

### 2.3 两组新生儿采血疼痛程度比较

本次研究发现，对照组分别有重度疼痛25例（25.69%），中度疼痛36例（36.30%），轻度疼痛39例（39.15%）；观察组分别有重度疼痛19例（19.53%），中度疼痛30例（30.47%），轻度疼痛51例（51.66%）；对照组总疼痛率为61.33%，观察组总疼痛率为49.01%，（ $X^2=7.632$ ， $p=0.037$ ），观察组新生儿的疼痛率明显低于对照组新生儿，（ $p < 0.05$ ）。

## 3 讨论

血液检查是临床疾病的基本诊断方法之一。在新生儿疾病的治疗和护理中，经常需要血液样本进行诊断和抢救<sup>[4]</sup>。随着现代新生儿重症监护技术的提高和动脉血气分析在NICU的广泛应用，动脉采血已成为NICU护士必须掌握的急救技术之一。新生儿血液标本的采集是临床中较为困难的护理操作技术。但新生儿外周静脉血容量小，出血速度慢，股静脉采血比较困难，一般需要两人配合才能完成手术，由于宝宝哭闹躁动容易使针头脱离血管，导致血量不足，形成血肿或穿刺失败，或由于强烈刺激小儿反射性排尿，污染无菌区，甚至引起感染。对于循环衰竭的危重新生儿，由于股动脉搏动微弱，股静脉穿刺不易成功。而股动脉位于腹股沟区，股内静脉、股外侧神经，定位不正确时很容易损伤股神经。

外周采血是儿科采血最常用的方法之一，一次穿刺成

功的机率大大增加,而合理的定位血液,选择适合的穿刺点,是提高穿刺成功率的重要环节。外周采血方法是指通过外周静脉、动脉或毛细血管采取血液标本。外周采血方法有静脉和动脉穿刺采血、毛细血管采血。静脉穿刺是最常用的采血方法,毛细血管采血主要用于儿童,血气分析多使用动脉血。外周动脉采血是指肱动脉、股动脉、桡动脉以及其他任何部位的动脉都可以作为采血点,但多选择肱动脉和桡动脉。摸到明显动脉搏动处,按常规消毒,左手固定搏动处,右手持注射器,针头成 20°角进针,血液将自动进入注射器内。由于桡动脉容易固定,可以采集到足够的血液,且穿刺不易接触静脉,临床上常选择桡动脉进行小儿动脉采血。此外,儿童动脉采血时传统触摸桡动脉搏动定位的成功率远低于成人,护士应熟练操作,方法应当适当。采用外周(桡动脉采血)穿刺成功率高,尤其对于循环衰竭哭闹的危重新生儿和不配合的新生儿,不会因为感觉不到桡动脉搏动而导致穿刺失败。桡动脉采血简单方便,采血后便于观察,降低小儿感冒和感染的概率。而且新生儿桡动脉位置浅,手腕力量小且容易固定,可一人操作,采血时间短,成功率高,提高了工作效率。而且这

#### 参考文献:

- [1] 张艳秀,梁莹莹.外周动脉采血在新生儿护理中的应用价值[J].中国城乡企业卫生,2022,14(03):37-44.
- [2] 蒋凌雁,朱红菊.外周动脉采血在婴幼儿护理中的应用价值[J].健康必读,2021,23(17):15-26.
- [3] 邹丽霞.新生儿护理中外周动脉采血的应用价值研究[J].实用临床护理学电子杂志,2019,49(48):174-183.
- [4] 胡安翠.外周动脉采血在新生儿护理中的应用[J].养生保健指南,2021,46(36):55-67.
- [5] 罗旋旋,刘芳芳,刘跃,等.外周动脉采血在新生儿护理中的应用[J].心理月刊,2020,21(15):191-204.

里没有大血管和大神经,皮下脂肪薄,周围软组织少,对新生儿的伤害也小<sup>[5]</sup>。止血比较容易,不易形成血肿,并发症少。需要注意的是,新生儿采血非常困难,也是医护人员将要面临的测试之一,更可怕的可能是面对孩子的家人。这时,就需要良好的沟通技巧。面对孩子的家庭,不同的人都可以找到沟通的切入点,得到孩子家庭的理解和支持。一定要有良好的沟通能力,向带孩子的孩子家庭解释意见和建议,减轻他们的紧张和焦虑。心理学家指出,压力取决于环境的影响,过度的压力往往会导致抑制,从而导致行动的崩溃。因此,操作人员应正确把握情绪,调整心理平衡,帮助其在穿刺过程中进入良好状态,充分发挥操作技能,提高穿刺成功率。本次研究发现,观察组新生儿一次性采血成功率高于对照组新生儿,不良反应发生率及新生儿躁动率显著低于对照组( $p < 0.05$ )。观察组新生儿疼痛发生率显著高于对照组( $p < 0.05$ )。

综上所述,新生儿护理外周动脉采血效果显著,可提高新生儿一次性采血率,降低新生儿副反应发生率、躁动率和疼痛指标,优于股静脉穿刺采血,具有较高的安全性,有待进一步推广。