

静脉采血过程中穿刺角度对疼痛感的影响

张丽红

河北省张家口市宣化区疾病预防控制中心 河北张家口

【摘要】目的 探究静脉采血过程中穿刺角度对疼痛感的影响，为降低采血患者疼痛程度提供科学依据。**方法** 于 2024 年 1 月至 12 月，选取在河北省张家口市宣化区疾病预防控制中心体检的 20000 名人员作为研究对象，采用随机数字表法将其分为对照组和实验组，每组各 10000 人。对照组采用常规穿刺角度（15° -30°）进行静脉采血，实验组采用优化后的穿刺角度（45° -60°）。观察并对比两组患者采血时的疼痛程度以及一次穿刺成功率。**结果** 实验组患者疼痛程度显著低于对照组（ $P<0.05$ ），一次穿刺成功率显著高于对照组（ $P<0.05$ ）。**结论** 在静脉采血过程中，采用 45° -60° 的穿刺角度可有效降低患者疼痛感，提高一次穿刺成功率，值得在临床采血操作中推广应用。

【关键词】 静脉采血；穿刺角度；疼痛感

【收稿日期】 2025 年 2 月 6 日

【出刊日期】 2025 年 3 月 10 日

【DOI】 10.12208/j.jnmn.20250141

The influence of puncture Angle on pain sensation during venous blood collection

Lihong Zhang

Xuanhua District Center for Disease Control and Prevention, Zhangjiakou, Hebei

【Abstract】Objective To explore the effect of puncture Angle on pain during venous blood collection and provide scientific basis for reducing the pain degree of patients with blood collection. **Methods** From January to December 2024, 20000 persons who were examined in Xuanhua District Center for Disease Control and Prevention, Zhangjiakou City, Hebei Province were selected as research subjects and divided into control group and experimental group by random number table, with 10000 people in each group. For the control group(15-30)and the optimized puncture Angle(45-60).The pain degree and the success rate of one puncture between the two groups. **Results** The pain level of the experimental group was significantly lower than that of the control group($P<0.05$),and the success rate of one puncture was significantly higher than that of the control group($P<0.05$). **Conclusion** In the process of venous blood collection, the puncture Angle of 45-60 can effectively reduce the pain of patients and improve the success rate of one puncture, which is worth popularizing and applied in clinical blood collection operation.

【Keywords】 Venous blood collection; Puncture Angle; Pain feeling

引言

静脉采血是临床检验中获取血液样本的重要手段，在疾病诊断、健康体检等方面应用广泛^[1]。然而，采血过程中产生的疼痛感常给患者带来不适，影响患者的就医体验。穿刺角度作为采血操作中的关键因素，不同的角度可能对患者的疼痛感受及穿刺成功率产生显著影响^[2]。传统的常规穿刺角度在一定程度上能够完成采血任务，但对于患者疼痛的控制效果有待提升^[3]。因此，探究合适的穿刺角度，对于减轻患者痛苦，提高采血操作的质量具有重要意义。通过科学的研究方法，对比不

同穿刺角度下患者的疼痛程度及穿刺成功率，可为临床采血操作提供更优化的方案。

1 研究资料与方法

1.1 一般资料

在 2024 年 1 月至 12 月期间，选取于河北省张家口市宣化区疾病预防控制中心进行体检的 20000 名人员作为本次研究的对象。运用随机数字表法将这 20000 人平均分为对照组和实验组，每组各 10000 人。对照组中，男性 5200 人，女性 4800 人，年龄范围在 18-70 岁，平均年龄（42±10）岁；实验组中，男性 5100 人，

女性 4900 人, 年龄在 16-72 岁, 平均年龄 (40 ± 12) 岁。仔细对比两组人员的性别、年龄等基本情况, 发现它们之间的差异并不明显, 从统计学角度来看, 这种差别没有显著意义 ($P > 0.05$)。这表明, 两组人员在基础条件上较为相似, 能够进行有效的对比研究, 所得结果具有较高的可靠性。

1.2 实验方法

对照组采用常规穿刺角度进行静脉采血。具体而言, 在进行静脉采血操作时, 穿刺角度始终保持在 15° - 30° 这一传统范围。参与采血工作的人员, 均经过统一、系统的专业培训, 培训内容涵盖静脉采血的标准操作流程、无菌技术要求、与患者沟通技巧等方面。培训结束后, 这些采血人员会严格按照既定的标准操作流程进行操作。从仔细核对患者信息, 确认无误后, 选择合适的采血部位, 一般为肘部浅静脉, 如贵要静脉、肘正中静脉或头静脉。然后对采血部位进行常规消毒, 消毒范围直径不小于 5cm, 待消毒液自然干燥后, 采血人员以规范的持针手法, 将采血针以 15° - 30° 的穿刺角度平稳刺入静脉, 见回血后, 固定好采血针, 连接采血管进行血液采集。采血过程中, 密切观察患者的面色、表情等, 及时询问患者感受, 确保采血过程安全、顺利。

实验组则采用优化后的穿刺角度开展静脉采血工作。在进行该项操作时, 将穿刺角度调整为 45° - 60° 。执行采血任务的同样是经过严格选拔和专业培训的采血人员, 他们熟练掌握采血规范流程, 从前期准备到采血结束后的后续处理, 每一个环节都严格遵循专业要求。采血前, 会对采血环境进行严格消毒, 确保符合卫生标准。对于患者, 采血人员会像对照组那样, 在采血前向患者详细解释采血过程及注意事项。详细告知患者采血的目的、大概所需时间、采血过程中可能会出现 的轻微刺痛感等, 耐心解答患者的疑问, 通过温和的语言、专业的态度来缓解患者紧张情绪。在采血时, 采血人员凭借扎实的专业技能, 以 45° - 60° 的穿刺角度迅速、准确地刺入患者静脉, 这一优化后的角度有助于更

顺畅地采集血液, 减少穿刺次数及对血管的损伤。采血完成后, 指导患者正确按压采血部位, 防止出血及血肿形成。

1.3 观察指标

(1) 疼痛程度: 采用视觉模拟评分法 (VAS) 评估患者采血时的疼痛程度, 该评分法将疼痛程度分为 0-10 分^[4]。

(2) 一次穿刺成功率: 记录两组患者一次穿刺成功的人数, 并计算一次穿刺成功率, 即一次穿刺成功人数除以每组总人数^[5]。

1.4 研究计数统计

用 SPSS 22.0 这个专门统计数据的软件来分析数据。要是数据是那种有具体数值, 能算平均值的数据, 就用平均数再加上或者减去标准差的方式, 写成 ($\bar{x} \pm s$) 这样的形式。要是想看看两组这种数据有没有差别, 就用 t 检验这个办法。要是数据是像人数、个数这种能数清楚的, 就用 χ^2 检验来分析。最后看结果的时候, 要是 P 这个数值小于 0.05, 那就说明这两组数据的差别是有意义的。

2 结果

2.1 疼痛程度对比

对照组疼痛程度评分为 (4.5 ± 1.2) 分, 实验组为 (2.8 ± 0.8) 分 ($P < 0.05$)。这一数值清晰地表明实验组患者感受到的疼痛程度明显更低。

2.2 一次穿刺成功率对比

对照组一次穿刺成功率为 85%; 实验组一次穿刺成功率为 95%。实验组一次穿刺成功率显著高于对照组 ($P < 0.05$)。

3 讨论

在静脉采血操作中, 穿刺角度对患者的疼痛感受及穿刺成功率有着不可忽视的影响。从本研究结果来看, 实验组采用 45° - 60° 穿刺角度, 在疼痛程度和一次穿刺成功率方面均显著优于采用 15° - 30° 常规穿刺角度的对照组。

表 1 两组患者疼痛程度评分对比 (分)

指标	对照组	实验组	P 值
疼痛程度评分	(4.5 ± 1.2)	(2.8 ± 0.8)	<0.05

表 2 两组患者一次穿刺成功率对比

指标	对照组	实验组	P 值
一次穿刺成功率	85%	95%	<0.05

这一结果有着多方面的原因。首先,当穿刺角度为 45° - 60° 时,采血针能够更快速且直接地进入血管,减少了对血管周围组织的刺激与损伤。相较于常规穿刺角度,采血针在皮肤和组织中行进的路径更短,这意味着对神经末梢的触碰和挤压概率降低,从而减轻了患者的疼痛感^[6]。其次,该优化后的角度有助于采血人员更清晰地观察血管走向,凭借其专业技能能够更精准地将采血针刺入血管,提高一次穿刺成功率。此外,从人体皮肤及血管的解剖结构特性分析,较大的穿刺角度更符合血管的生理状态,能减少因穿刺角度不当导致的血管壁划伤或穿透等情况,不仅降低了患者疼痛,还避免了因反复穿刺给患者带来的额外痛苦^[7]。然而,在实际临床操作中,推广这一优化穿刺角度仍可能面临一些挑战。例如,采血人员需要一定时间来适应新的穿刺角度,可能在初期会对操作熟练度产生一定影响;部分患者由于个体差异,如血管较细、位置较深等,即使采用优化角度,穿刺难度依然较大。但总体而言,通过对采血人员进行针对性培训,使其熟练掌握 45° - 60° 穿刺角度的操作技巧,并结合患者个体情况灵活调整,将有助于在临床采血中广泛应用这一优化方案,切实提高采血质量,改善患者就医体验^[8]。

4 结论

研究表明,在静脉采血操作中,将穿刺角度调整为 45° - 60° 相较于传统的 15° - 30° 穿刺角度,具有显著优势。不仅能够有效降低患者的疼痛感,提升患者的采血体验,还能提高一次穿刺成功率,减少因多次穿刺给患者带来的额外痛苦和采血操作的时间成本。因此, 45° - 60° 的穿刺角度值得在临床静脉采血实践中广泛应用,以进一步提高采血操作的质量和效率。

参考文献

- [1] 李美燕.体检过程中静脉采血的心理护理实施效果研究[J].黑龙江中医药,2024,53(03):335-337.
- [2] 夏春,傅响玲,陈嗣骅.基于 RCA 模式的护理干预对儿童静脉采血依从性及家长应对方式的影响[J].齐鲁护理杂志,2023,29(22):35-38.
- [3] 翟甜甜.皮肤抚触联合言语鼓励对儿童静脉采血过程中啼哭时间及家长满意度的影响[J].中国冶金工业医学杂志,2022,39(01):58-59.
- [4] 赵丽芳.皮肤抚触联合言语鼓励对学龄期儿童静脉采血过程中啼哭时间及患儿家属护理工作满意度的影响[J].首都食品与医药,2020,27(04):161.
- [5] 李斌,王英振,李涛.术前静脉采血穿刺疼痛评估预测全髋关节置换术后疼痛程度的价值[J].Advances in Clinical Medicine,2025,15.
- [6] 范春梅,耿建伟.无痛舒适技术在儿童静脉采血中的应用[C]//第四届全国医药研究论坛.中日友好医院,2024.
- [7] 赵卫燕,杨镇,冯聪,等.PDCA 循环模式对急诊静脉采血交叉感染的预防效果[J].中华医院感染学杂志,2024,34(20): 3148-3151.
- [8] 赵凤凤,施薇佳,曾艳艳.自制加热水枕在体检静脉穿刺采血患者中的应用效果[J].医疗装备,2024,37(14):111-113.

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