

临床麻醉对患者术后认知功能的影响研究

白光波

邯郸市永年区第一医院 河北 邯郸 057150

摘要：本研究旨在探讨临床麻醉对患者术后认知功能的影响，选取2020年1月至2023年1月在我院接受手术治疗的600例患者作为研究对象，根据麻醉方式不同分为全身麻醉组和硬膜外麻醉组。研究结果显示，全身麻醉组术后认知功能障碍（POCD）的发生率显著高于硬膜外麻醉组，且随着麻醉深度的加深和手术时间的延长，POCD发生率呈上升趋势。另外，60岁以上患者的POCD发生率也显著高于60岁以下患者。研究表明，临床麻醉对患者术后认知功能有一定影响，优化麻醉策略、控制麻醉深度和手术时间、关注老年患者等是降低POCD发生率的关键。

关键词：临床麻醉；术后认知功能；麻醉药物；麻醉方式

引言：术后认知功能障碍（POCD）是手术和麻醉后常见的并发症之一，主要表现为记忆力减退、注意力不集中、语言障碍等，严重影响患者的术后恢复和生活质量。近年来，随着医疗技术的不断进步和人口老龄化趋势的加剧，POCD的发病率逐年上升，成为临床医生和研究人员关注的焦点。临床麻醉作为手术过程中的重要环节，其对患者术后认知功能的影响备受关注。本研究旨在探讨临床麻醉对患者术后认知功能的影响，为优化麻醉策略提供理论依据，以期降低POCD的发生率，提高患者的术后生活质量。

1 资料与方法

1.1 研究对象

选取2020年1月至2023年1月在我院接受手术治疗的600例患者作为研究对象。纳入标准：年龄 ≥ 18 岁，ASA分级 I ~ III 级，无精神病史、神经系统疾病史及严重心、肺、肝、肾功能不全等。排除标准：术前已存在认知功能障碍，术中出现严重并发症或死亡，术后无法完成认知功能评估等。根据麻醉方式不同，将患者分为全身麻醉组（300例）和硬膜外麻醉组（300例）。

1.2 麻醉方法

在全身麻醉组中，为患者实施了气管插管全身麻醉。麻醉诱导阶段，精心选择了咪达唑仑、芬太尼、丙泊酚和罗库溴铵等药物，这些药物协同作用，能够迅速而平稳地将患者带入麻醉状态。在麻醉维持阶段，采用丙泊酚和瑞芬太尼等药物进行持续泵注，以确保麻醉深度的稳定^[1]。同时，为了维持患者的呼吸功能，我们给予了机械通气，确保了患者的通气和氧合。而在硬膜外麻醉组中，我们则采用了硬膜外阻滞麻醉的方式。我们仔细选择了L2-3或L3-4间隙进行穿刺置管，并注入了适量的0.5%罗哌卡因进行麻醉。硬膜外麻醉主要作用于脊髓

节段，具有麻醉效果确切、对全身影响小等优点。在麻醉过程中，我们密切监测患者的生命体征和麻醉平面，以确保麻醉的安全性和有效性。

1.3 认知功能评估

为了全面而准确地评估患者的认知功能，采用了简易智能精神状态检查量表（MMSE）和蒙特利尔认知评估量表（MoCA）两种评估工具。在术前，对所有患者进行了基线评估，以了解他们的认知功能状态。术后，分别在1天、3天和7天对患者进行重复的评估，以观察麻醉和手术对患者认知功能的影响。MMSE量表是一种常用的认知功能筛查工具，总分30分，涵盖了记忆力、定向力、注意力、计算力和语言能力等多个方面。MoCA量表则是一种更为敏感的评估工具，总分同样为30分（对于教育年限 ≤ 12 年的患者，总分在计算时需额外加1分），它更侧重于评估患者的执行功能、注意力、语言、视空间结构技能、抽象思维以及记忆等方面^[2]。根据术后MMSE或MoCA评分较术前下降 ≥ 2 分的标准，来判断患者是否发生术后认知功能障碍（POCD）。同时，也排除其他原因导致的认知功能下降，以确保诊断的准确性。

1.4 数据收集与统计分析

收集患者的年龄、性别、ASA分级、手术时间、麻醉深度（采用BIS监测）、术后镇痛方式等数据。采用SPSS26.0软件进行统计分析，计量资料以均数 $\pm$ 标准差（ $\bar{x} \pm s$ ）表示，采用 t 检验；计数资料以率（%）表示，采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义^[3]。

2 结果

2.1 两组患者术后POCD发生率比较

全身麻醉组术后1天、3天、7天的POCD发生率分别为28.00%（84/300）、20.00%（60/300）、12.00%（36/300），均高于硬膜外麻醉组的16.00%（48/300）、

10.00% (30/300)、4.00% (12/300)，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

2.2 麻醉深度对POCD的影响

将全身麻醉组患者按BIS值分为浅麻醉组 (BIS > 60)、中麻醉组 ($40 \leq \text{BIS} \leq 60$) 和深麻醉组 (BIS < 40)。结果显示，随着麻醉深度的加深，POCD发生率呈上升趋势 ($P < 0.05$)。具体数据见下表：

麻醉深度	术后1天POCD发生率 (%)	术后3天POCD发生率 (%)	术后7天POCD发生率 (%)
浅麻醉组	20.00 (30/150)	12.00 (18/150)	6.00 (9/150)
中麻醉组	26.67 (40/150)	18.67 (28/150)	10.67 (16/150)
深麻醉组	36.00 (54/150)	26.67 (40/150)	18.00 (27/150)

2.3 手术时间对POCD的影响

将患者按手术时间分为 ≤ 2 小时组、2~4小时组和 > 4小时组。结果显示，手术时间越长，POCD发生率越高 ($P < 0.05$)。具体数据见下表：

手术时间	术后1天POCD发生率 (%)	术后3天POCD发生率 (%)	术后7天POCD发生率 (%)
≤ 2 小时组	18.00 (54/300)	10.00 (30/300)	5.00 (15/300)
2~4小时组	25.33 (76/300)	18.67 (56/300)	11.33 (34/300)
> 4小时组	36.67 (110/300)	28.00 (84/300)	19.33 (58/300)

2.4 年龄对POCD的影响

将患者按年龄分为 < 60岁组和 ≥ 60 岁组。结果显示，60岁以上患者的POCD发生率显著高于60岁以下患者 ($P < 0.05$)。具体数据见下表：

年龄	术后1天POCD发生率 (%)	术后3天POCD发生率 (%)	术后7天POCD发生率 (%)
< 60岁组	20.00 (60/300)	12.00 (36/300)	6.00 (18/300)
≥ 60 岁组	36.00 (108/300)	28.00 (84/300)	18.00 (54/300)

3 讨论

本研究结果显示，全身麻醉较硬膜外麻醉更易导致POCD发生，这可能与全身麻醉药物对中枢神经系统的广泛抑制作用有关。全身麻醉药物可影响神经递质的传递、神经元的兴奋性和突触可塑性等，从而干扰大脑的正常认知功能。而硬膜外麻醉主要作用于脊髓水平，对大脑的直接影响较小，因此POCD发生率相对较低^[4]。

随着麻醉深度的加深，POCD发生率呈上升趋势。这可能是因为深麻醉状态下，大脑皮层受到更强烈的抑制，导致术后认知功能恢复延迟。因此，在临床麻醉中，应尽量避免过深的麻醉状态，以减少POCD的发生。手术时间也是影响POCD的重要因素。本研究结果显示，手术时间越长，POCD发生率越高。这可能是因为长时间的手术和麻醉会对大脑造成更大的应激和损伤，从而影

响术后认知功能的恢复^[5]。因此，在手术过程中，应尽量缩短手术时间，以减少对大脑的损伤和应激。

年龄是影响POCD的又一重要因素。本研究发现，60岁以上患者的POCD发生率显著高于60岁以下患者。这可能是因为老年患者的神经系统功能已经减退，对麻醉和手术的耐受性降低，更容易发生POCD。因此，在临床麻醉中，应更加关注老年患者的认知功能变化，采取更加个体化的麻醉策略。

4 麻醉管理与术后认知功能的关系及优化策略

4.1 麻醉前评估与准备对POCD的潜在影响

麻醉前对患者进行全面细致的评估是降低POCD发生率的重要环节。除了本研究中所涉及的年龄、ASA分级等因素外，还应综合考虑患者的营养状况、心理状态等。营养不良可能影响患者的神经系统功能和对手术麻醉的耐受性，术前应保证患者营养充足，对于存在营养不良风险的患者可给予适当的营养支持。患者的心理状态如焦虑、恐惧等情绪也可能对术后认知功能产生影响^[6]。术前通过心理疏导等方式缓解患者紧张情绪，有助于减少应激反应，降低POCD的发生风险。同时，完善的术前检查可以帮助麻醉医生更好地了解患者的身体状况，制定更合适的麻醉方案。

4.2 麻醉苏醒期管理的重要性

麻醉苏醒期是一个关键时期，对患者术后认知功能有着不可忽视的影响。平稳的苏醒过程有助于减少POCD的发生。在苏醒过程中，应避免呛咳、躁动等情况的发生。例如，合理调整麻醉药物的停用时间和剂量，使用拮抗剂（如氟马西尼拮抗苯二氮草类药物等）促进患者苏醒。对于苏醒期出现躁动的患者，需分析原因，可能是麻醉药物残留、疼痛、导尿管刺激等因素引起，针对不同原因采取相应措施，如适当镇痛、妥善固定导尿管等^[7]。同时，在苏醒期密切监测患者的生命体征和意识状态，及时发现并处理可能出现的呼吸抑制、低血压等并发症，保障患者安全度过苏醒期，有利于其认知功能的恢复。

4.3 麻醉监测技术的应用与改进

本研究中使用BIS监测麻醉深度，为麻醉管理提供有价值的参考。然而，单一的监测指标可能存在一定局限性。未来可结合其他监测技术，如脑氧饱和度监测、神经电生理监测等。脑氧饱和度监测可以实时反映脑组织的氧供情况，有助于及时发现脑灌注不足等问题，避免因脑缺氧导致的认知功能损害^[8]。神经电生理监测通过观察大脑皮质的电活动变化，可以更全面地评估麻醉深度和大脑功能状态，进一步优化麻醉方案，减少因麻醉因

素引起的术后认知功能障碍。

结束语

综上所述，临床麻醉对患者术后认知功能的影响是多方面的，涉及麻醉方式、麻醉深度、手术时间、年龄以及麻醉药物的选择等多个因素。为了减少术后认知功能障碍的发生，需要不断优化麻醉策略，控制麻醉深度和手术时间，关注老年患者的特殊需求，并合理选择麻醉药物。未来，随着医疗技术的不断进步和临床研究的不断深入，相信能够找到更加安全、有效的麻醉方案，为患者提供更加优质的医疗服务。

参考文献

[1]袁英,张川.全身麻醉与椎管内麻醉对老年骨科手术患者术后认知功能的影响对比研究[J].现代医学与健康研究电子杂志,2024,8(14):26-28.

[2]高丽君,沈虹春,陈熔杰.两种全身麻醉方式对腹腔镜全子宫切除术老年患者术后认知功能的影响[J].浙江临床医学,2024,26(03):428-430.

[3]龚明珍,郭茹.全身麻醉和硬膜外麻醉对老年下肢骨科手术患者术后短期认知功能的影响研究[J].实用中西医结合临床,2024,24(01):85-88.

[4]李晓梅,王建国.全身麻醉对老年患者术后认知功能影响的临床研究[J].医学理论与实践,2022,35(10):1689-1692.

[5]张伟,陈丽红.老年患者术后认知功能障碍的相关因素分析与预防策略[J].中国老年保健医学,2021,19(4):64-67.

[6]刘明,赵晓燕.麻醉药物对中枢神经系统的影响及其作用机制探讨[J].临床麻醉学杂志,2020,36(7):703-706.

[7]郑敏凯,任胜楠,章晓军.老年泌尿外科手术中腰硬联合麻醉对患者术后认知功能障碍的影响[J].浙江创伤外科,2024,29(04):782-784.

[8]张秀丽,李静.硬膜外麻醉用于老年股骨头置换术中对患者术后苏醒时间和认知功能的影响[J].中国当代医药,2023,30(24):122-125.