

组织氧饱和度监测在颈动脉体瘤手术围术期麻醉管理中的应用效果评价

盛 彧

东莞康华医院麻醉科 广东 东莞 523080

【摘要】目的：分析组织氧饱和度监测在颈动脉体瘤手术围术期麻醉管理中的应用效果。方法：选取我院2024年1月~2026年1月收治的98例颈动脉体瘤手术患者，按照随机序列表法，分为观察组和对照组，各49例。对照组常规进行麻醉管理，观察组组织氧饱和度监测，对比两组患者术后谵妄发生率、术后认知障碍发生率，并对比两组术后苏醒时间、术后语言功能恢复时间，术后8h疼痛评分。结果：观察组术后谵妄发生率6.1% (3/49)、术后认知障碍发生率8.2% (4/49)，对照组分别为20.4% (10/49)、24.5% (12/49)，两组差异具有统计学意义 ($X^2=4.346, 4.781, P=0.037, 0.029$)。观察组患者术后苏醒时间 (9.9±3.1) min、术后语言功能恢复时间 (7.1±2.6) min，术后8h疼痛评分 (3.1±0.9) 分，对照组分别为 (12.8±3.5) min、(9.2±3.4) min、(4.2±1.1) 分，两组对比，差异具有统计学意义 ($t=4.342, 3.434, 5.418, P=0.001, 0.001, 0.001$)。结论：组织氧饱和度监测在颈动脉体瘤手术围术期麻醉管理中的应用效果理想，可以降低患者术后谵妄、认知障碍发生率，提升患者疼痛控制效果，减少患者术后苏醒时间、语言功能恢复时间，未来工作中可予以重视、寻求推广。

【关键词】组织氧饱和度监测；颈动脉体瘤；手术患者；围术期麻醉管理

DOI:10.12417/2982-3838.26.01.006

前言

颈动脉体瘤 (carotid body tumor) 是外科常见病之一，发生于患者颈动脉分叉处，属于副神经节瘤、化学感受器肿瘤^[1]。流行病学研究表明，颈动脉体瘤占全部颈部副神经节瘤的60%~70%^[2]，发生率在十万分之一左右，中年女性为高发群体，发病率约为男性的4倍左右^[3]。另有研究发现，颈动脉体瘤有一定的发展、恶化可能，对患者生命安全有一定威胁^[4]。该疾病早期症状可能不显著，随病情发展可导致患者出现头晕、耳鸣、视力模糊症状，中晚期可出现晕厥、声音嘶哑、呛咳、呼吸困难等问题，对患者生活、生命安全影响逐步加大^[5]。临床目前多主张通过手术方式予以控制，这也对围术期麻醉管理提出了一定要求。研究认为常规麻醉管理可以服务患者手术治疗，但患者术后恢复情况不完全理想，存在提升的空间和必要^[6]。组织氧饱和度监测管理，便于及时了解患者体征、突发情况，予以必要干预，可以改善患者预后，降低谵妄发生率，提升镇痛效果，减少苏醒时间^[7]。我院对此进行研究，结果如下：

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取我院2024年1月~2026年1月收治的98例颈动脉体瘤手术患者，按照随机序列表法，分为观察组和对照组，各49例。观察组：男10例，女39例，年龄31~59岁，平均(39.9±4.3)岁。对照组：男11例，女38例，年龄32~61岁，平均(39.1±4.6)

岁。两组一般资料对比，差异无统计学意义 ($P>0.05$)。

研究经伦理委员会批准。

纳入标准：两组患者均确诊为颈动脉体瘤，且接受手术治疗。两组患者均知情同意，签署知情同意书。**排除标准：**排除合并其他恶性肿瘤或恶性疾病，影响调查的患者。排除合并认知、语言功能障碍的患者。排除不可耐受手术治疗的患者。排除参与其他临床研究项目或中途退出患者。排除濒危患者。

1.2 方法

两组患者入院、确诊后，确定方案并组织择期手术。对照组常规进行围术期管理，观察组额外组织氧饱和度监测。

观察组：术前确定患者体征、确定无禁忌证，告知手术方法、流程、注意事项，提升患者配合度和依从性。手术过程中，以丙泊酚、舒芬太尼、顺式阿曲库铵诱导麻醉，以丙泊酚、瑞芬太尼、罗哌卡因维持麻醉。密切进行患者脑氧饱和度监测，使用组织氧饱和度监护仪 (型号 YN-9002，合肥一诺电子有限公司生产，注册证号为皖械注准 20192070064)。主要监测患者脑氧饱和度 (rSO₂)、脉搏氧饱和度 (SpO₂)、脉率 (PR)。确定患者脑氧饱和度的正常范围为60%~80%，麻醉过程中，了解患者脑氧饱和度的具体信息，当其较诱导前基准值相对值>12%或<60%时，优化供氧管理，调整患者体位为头低位，患者脑氧饱和度无明显好转，予以多巴胺注射，单次用量1~2mg，提升患者动脉压，继续组织观察，无异常后开始手术，术中保持对患者脑氧饱和度的监测，根据患者脑氧饱和度变化提供对

应的调整服务，使其维持在安全水平。

1.3 观察指标

对比两组患者术后谵妄发生率、术后认知障碍发生率，并对比两组术后苏醒时间、术后语言功能恢复时间，术后 8h 疼痛评分。术后谵妄以 CAM(The Confusion Assessment Method—CAM；谵妄量表) 得分表达，得分超过 22 分，认定为谵妄^[8]。以谵妄患者数/患者总数*100%表达发生率。于患者术后 12h 内完成测试。术后认知障碍诊断标准为《精神疾病诊断与统计手册（第 5 版）》，患者认知能力弱化且不符合谵妄标准，认定为术后认知障碍^[9]、以认知障碍患者数/患者总数*100%表达发生率。于患者术后 12h 内完成测试。疼痛评分以 VAS (Visual Analogue Scale, VAS) 疼痛量表得分表达，分值范围 0~10 分，得分越高表明患者疼痛感越强^[10]。

1.4 统计学方法

统计学软件为 SPSS26.0。计量资料以均数±标准差 ($\bar{x}\pm s$) 表示，以 t 检验；计数资料以率 (%) 表示，以 χ^2 检验。P<0.05 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者术后谵妄发生率

观察组患者术后谵妄发生率较低，见表 1：

表 1 两组患者术后谵妄发生率

组别	例数 (n)	发生 (n)	未发生 (n)	发生率 (%)
观察组	49	3	46	6.1
对照组	49	10	39	20.4
χ^2	-	-	-	4.346
P	-	-	-	0.037

2.2 两组患者术后认知障碍发生率

观察组患者术后认知障碍发生率较低，见表 2：

表 2 两组患者术后认知障碍发生率

组别	例数 (n)	发生 (n)	未发生 (n)	发生率 (%)
观察组	49	4	45	8.2
对照组	49	12	37	24.5
χ^2	-	-	-	4.781
P	-	-	-	0.029

2.3 两组患者术后苏醒时间、语言功能恢复时间，8h 疼痛评分对比

观察组患者术后苏醒时间、语言功能恢复时间较短，术后 8h 疼痛评分较低，两组对比见表 3：

表 3 两组患者术后苏醒时间、语言功能恢复时间，8h 疼痛评分对比

组别	例数 (n)	术后苏醒 (min)	语言功能恢复 (min)	8h 疼痛评分 (分)
观察组	49	9.9±3.1	7.1±2.6	3.1±0.9
对照组	49	12.8±3.5	9.2±3.4	4.2±1.1
t	-	4.342	3.434	5.418
P	-	0.000	0.001	0.000

3 讨论

颈动脉体瘤属于临床较多见的化学感受器肿瘤，成年人为高发人群，中年女性发生率最高，男性和其他年龄人群的发病率相对较低。该疾病的病因当前尚不明确，可能与遗传因素、生活或工作环境、原发病影响有关。如长期工作、生活在缺氧环境下的人群、存在慢性心脏病、肺部疾病的人员，罹患颈动脉体瘤的可能性较高，SDH 基因家族突变者发病率也较高^[11]。颈动脉体瘤发病早期症状不明显，部分患者仅见颈部肿块，无痛感。随着病情发展，其临床症状也逐步明显，包括耳鸣、吞咽困难等。该疾病的诊断技术已经比较成熟，以影像技术为主，辅以临床症状进行综合分析。治疗方面，一般主张通过手术进行控制，这也要求加强围术期麻醉管理，为患者预后提供综合保障^[12]。

当前颈动脉体瘤麻醉技术也较成熟，可以在安全情况下完成瘤体处理，常规麻醉管理相对规范、细致，但存在一定不足，不能实时、完全了解患者体征情况，包括脑氧饱和度在内^[13]。脑氧饱和度异常的情况下，患者可能出现术后谵妄、认知障碍，术后苏醒时间、语言功能恢复时间较长，也可能存在痛感较强的情况^[14]。重视围术期患者体征信息采集、管理，有助于上述问题应对，患者术后谵妄、认知障碍发生率可控制在 10% 以下，且术后苏醒时间、语言功能恢复较短，疼痛感也较低^[15]。我院研究结果与此相似，观察组在组织脑氧饱和度监测、实时管理的情况下，预后更为理想，各指标均优于对照组。

从特点上看，脑氧饱和度反映脑组织血氧供应情况，可用于评估脑组织以及患者整体健康情况、手术安全性，其正常范

围应在55%~75%之间,我院基于手术安全方面的考虑,设定安全值范围为60%~80%,并在麻醉开始阶段组织监测,根据患者脑氧饱和度的变化,提供吸氧、多巴胺注射有关服务,保持患者脑氧饱和度处于稳定、安全水平。本次研究使用的工作设备为YN-9002组织氧饱和度监护仪,该设备能够精准完成患者体征感知,并根据设定程序和实时数据进行信息呈现和警报,有助于保持对患者脑氧饱和度干预的实时性。患者进入苏醒期,在脑氧饱和度稳定、较高的情况下,脑组织功能可以较快恢复,麻醉药物的影响得到控制,直接表现为患者语言、认知功能的恢复时间较短,降低了术后谵妄、认知障碍发生率。

同时,脑组织功能完善的情况下,可实时确定麻醉药物的应用方案,避免过量用药。患者脑组织功能完善,也能维持神经系统功能处于正常水平,避免交感神经、迷走神经异常兴奋情况,降低疼痛感,表现为术后疼痛问题得到一定控制,相对较低。未来工作中可尝试加强脑氧饱和度监测在各类手术中的运用,为患者围术期麻醉管理、预后提供更多支持。

综上所述,组织脑氧饱和度监测在颈动脉体瘤手术围术期麻醉管理中的应用效果理想,可以降低患者术后谵妄、认知障碍发生率,提升患者疼痛控制效果,减少患者术后苏醒时间、语言功能恢复时间,未来工作中可予以重视、寻求推广。

参考文献:

- [1] 王丽倩,徐小娟,郑媛.术前头后仰角度对全麻甲状腺手术中局部脑氧饱和度及术后并发症的影响[J].浙江创伤外科,2025,30(12):2336-2339.
- [2] 王朋,刘志广,马争飞.脑氧饱和度联合脑钠肽对急性缺血性脑卒中机械取栓术后出血转化的预测价值[J/OL].天津医药,1-5.
- [3] 徐赫,林森,陈名智,等.脑氧饱和度监测对脓毒症休克患者预后的预测价值[J].福建医药杂志,2025,47(09):24-29.DOI:10.20148/j.fmj.2025.09.007.
- [4] 杜万秋,王博渊,王晓燕.局部脑氧饱和度监测技术在预防心脏外科手术病人术后谵妄中的研究进展[J].全科护理,2025,23(18):3452-3455.
- [5] 范春玲,史素慧,郭文治,等.小儿机器人辅助腹腔镜输尿管再植术中不同PaCO₂对脑氧饱和度的影响[J].中国现代手术学杂志,2025,29(04):343-348.
- [6] 王福朝,陈诺娅,王瑶,等.瑞马唑仑对颈动脉内膜剥脱术神经电生理与脑氧监测的影响[J].局解手术学杂志,2025,34(06):521-525.
- [7] 刘佳,谢科宇,曹德钧,等.局部脑氧饱和度与脑电双频指数联合监测对老年髋关节置换术患者术后谵妄和恢复情况的影响[J].浙江医学,2025,47(11):1184-1188+1199.
- [8] 周兴,杨吉安,彭凡凡,等.局部脑氧饱和度监测目标导向管理对行腹腔镜肝切除术老年肝癌患者术后认知功能的影响[J].山东医药,2025,65(04):78-82.
- [9] 王国鑫,林冠文,林娅美,等.局部脑氧饱和度监测预测术后谵妄的应用进展[J].中国临床研究,2025,38(12):1799-1802+1806.
- [10] 张军,高飞,张力召,等.不同通气方式调控在新生儿胸腔镜术中对脑氧饱和度、血气指标及并发症的影响[J].医学理论与实践,2024,37(24):4162-4165.
- [11] 谭宝滢,陈浩锐,余海,等.近红外光局部脑氧与组织氧饱和度监测在心脏外科手术中应用的经济价值评估[J].医疗卫生装备,2024,45(12):82-88.
- [12] 马志伟,颜文,路畅,等.术中脑氧饱和度监测对心脏手术患者术后急性肾损伤的影响[J].长春中医药大学学报,2024,40(11):1256-1259.
- [13] 牛林杰,张东莹,佟萌,等.老年髋关节手术患者围麻醉期脑氧饱和度对术后认知功能障碍及炎症反应影响的研究[J].河北医科大学学报,2024,45(08):906-911.
- [14] 李其金,钟丽明,黎铨初,等.局部脑氧饱和度监测下竖脊肌阻滞对老年肺癌患者的影响[J].疾病监测与控制,2024,18(03):186-189.
- [15] 王月平.不同的降压幅度对沙滩椅位下行肩关节镜手术患者的脑氧饱和度及术后认知功能的影响[D].河北北方学院,2024.