

脑氧饱和度监测技术指导术中干预措施在降低心脏术后认知功能障碍发生率的应用

刘文捷¹, 伍兵²

(1.湖南省衡阳市南华大学附属第二医院 湖南衡阳 421000; 2.湖南省永州市中心医院北院 湖南永州 425000)

摘要: 目的: 探究心脏外科手术患者应用脑氧饱和度监测技术指导术中干预措施的效果及对患者术后认知功能障碍发生率产生的影响。方法: 甄选我院 2020 年 1 月~2020 年 12 月期间收治行体外循环的心脏外科手术患者共计 100 例作为研究对象, 分组方法选择运用随机数字表法, 对照组与观察组, 即对照组 (n=50 例, 实施常规监测) 和观察组 (n=50 例, 实施脑氧饱和度监测技术指导术中干预措施), 比较两组患者不同时间点的 MMSE 评分和认知功能障碍发生率。结果: 手术前 1 天两组患者 MMSE 评分无显著差异, 不具备统计学意义 ($P > 0.05$), 手术后第 1 天、第 3 天以及第 7 天 MMSE 评分观察组均高于对照组, 差异显著具备统计学意义 ($P < 0.05$)。对照组的认知功能障碍发生率为 44.00%, 观察组的认知功能障碍发生率为 16.00%, 观察组显著低于对照组, 有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论: 心脏外科手术患者应用脑氧饱和度监测技术指导术中干预措施的效果突出显著, 降低了认知功能障碍发生率, 改善了患者的认知功能, 建议临床推广应用。
关键词: 脑氧饱和度监测技术; 术中干预; 心脏手术; 认知功能障碍

由于心脏外科手术患者极易出现认知功能障碍, 以手术后和麻醉后认知功能持续降低为主要特征表现, 对患者生活质量产生了严重影响^[1]。因此, 积极探寻有效的干预措施具有十分重要的价值。本论文从我院选取心脏外科手术患者共计 100 例作为研究对象, 深入讨论了脑氧饱和度监测技术指导术中干预措施的应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料

甄选我院 2020 年 1 月~2020 年 12 月期间收治行体外循环的心脏外科手术患者共计 100 例作为研究对象, 分组方法选择运用随机数字表法, 对照组与观察组, 即对照组 (n=50 例, 实施常规监测) 和观察组 (n=50 例, 实施脑氧饱和度监测技术指导术中干预措施)。对照组男性患者 28 例、女性患者 22 例, 年龄 21 岁到 66 岁之间、平均年龄 (43.79 ± 2.25) 岁; 观察组男性患者 27 例、女性患者 23 例, 年龄 20 岁到 65 岁之间、平均年龄 (43.72 ± 2.22) 岁。入选病例年龄、性别等一般资料对比, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

1.2 方法

两组患者进入手术室后密切监测各项生命体征, 局部麻醉后实施桡动脉穿刺置管测压术、局麻下右颈内静脉穿刺置管测压术。将无创近红外光谱学局部脑氧饱和度监测仪器探头置于患者左侧额头和右侧额头, 在眉上 2.0~2.5 厘米位置做发射光点, 于探头边

缘缘旁开额中线 1 厘米^[2]。

对照组实施常规监测, 主要指结合麻醉医生经验维持患者生命体征处于稳定状态。

观察组实施脑氧饱和度监测技术指导术中干预措施, 当局部脑氧饱和度数值降低至基线的 11% 时依次通过调整头部位置、确定主动脉上下腔静脉插管的位置、调整平均动脉压、动脉血氧饱和度、动脉血二氧化碳、血红蛋白、混合血氧饱和度于正常范围内将局部脑氧饱和度数值恢复至基线水平^[3]。

1.3 观察指标

比较两组患者不同时间点的 MMSE 评分和认知功能障碍发生率。

1.4 统计学分析

本研究数据采用 SPSS 23.0 统计学软件进行分析和处理, 计量资料“ $\bar{x} \pm s$ ”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。

2 结果

2.1 不同时间点 MMSE 评分比较分析

手术前 1 天两组患者 MMSE 评分无显著差异, 不具备统计学意义 ($P > 0.05$), 手术后第 1 天、第 3 天以及第 7 天 MMSE 评分观察组均高于对照组, 差异显著具备统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 1。

表 1: 两组患者不同时间点 MMSE 评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	病例数	手术前1天	手术后第1天	手术后第3天	手术后第7天
对照组	50	28.81 ± 0.97	24.51 ± 1.26	26.14 ± 0.98	26.78 ± 0.87
观察组	50	28.94 ± 0.88	25.84 ± 1.13	26.78 ± 1.05	28.04 ± 0.90
t	/	0.714	5.557	3.151	7.118
P	/	0.477	0.000	0.002	0.000

2.2 认知功能障碍发生情况比较分析

对照组的认知功能障碍发生率为 44.00%, 观察组的认知功能障碍发生率为 16.00%, 观察组显著低于对照组, 有统计学意义 ($\chi^2=9.333$, $P=0.002 < 0.05$)。

3 讨论

在心脏外科手术患者中, 认知功能障碍属于术后常见并发症之一, 以焦虑、记忆力减退、认知功能减弱、语言理解能力变差为主要表现, 严重影响了患者的独立生活能力。因此, 积极采取有效的措施预防发生认知功能障碍的具有十分重要的价值^[4]。

本文研究结果提示, 手术后第 1 天、第 3 天以及第 7 天 MMSE 评分观察组均高于对照组; 对照组的认知功能障碍发生率为 44.00%, 观察组的认知功能障碍发生率为 16.00%, 观察组显著低于对照组, 分析原因: 脑氧饱和度监测技术指导术中干预措施属于一种具备操作简单、无创、可持续监测局部脑氧饱和度的措施, 主要通过应用近红外光谱技术将探头固定在患者前额, 通过探头发出近红外光有效穿透了颅外皮肤、颅骨, 而脑组织因为处于不同氧化状态的血红蛋白吸收光谱程度存在差异, 继而使得近红外光床头血红蛋白的程度

出现差异, 最终即可得到局部脑氧饱和度数值。

综上所述, 心脏外科手术患者应用脑氧饱和度监测技术指导术中干预措施的效果突出显著, 降低了认知功能障碍发生率, 改善了患者的认知功能, 建议临床推广应用。

【参考文献】:

- [1]秦学伟, 陈宣伶, 姚兰. 老年心脏手术患者术中加强脑氧饱和度监测对术后认知功能状态的预测价值[J]. 中华医学杂志, 2021, 101(05):345-349.
- [2]陈春茹, 郑晋伟, 孟波, 等. 腰丛神经阻滞对老年股骨上段手术患者脑氧代谢及术后认知功能的影响[J]. 浙江医学, 2019, 41(06):583-586.
- [3]闵祥振, 高国豪, 郭蕊, 等. 脑氧饱和度监测技术指导术中干预措施在降低心脏术后认知功能障碍发生率的应用[J]. 蚌埠医学院学报, 2019, 044(011):1461-1464.
- [4]梁月影, 王红艳, 王海云, 等. 术中脑氧饱和度对轻度认知功能障碍老年患者术后神经认知功能障碍的预测价值[J]. 中华医学杂志, 2020, 100(41):3224-3229.