

全身麻醉患者术后低体温的影响因素分析

柴佩 赵乔妹

(江西省南昌市南昌大学第二附属医院 江西南昌 330001)

【摘要】目的:分析全身麻醉患者术后低体温的影响因素。方法:选取我院2019年6月-2021年10月收治的202例全身麻醉术后患者为例,将进入苏醒室后体温 $\geq 36^{\circ}\text{C}$ 的122例患者为对照组($n=122$), $< 36^{\circ}\text{C}$ 的80例患者为观察组($n=80$),对比两组基础资料,并分析影响患者苏醒室内低体温发生的危险因素。结果:两组年龄、手术类型、手术时间、静脉输液量、ASA分级、麻醉时间对比存在明显差异($P < 0.05$)。经多因素Logistic回归分析,年龄 > 75 岁、手术时间 $\geq 90\text{min}$ 、麻醉时间 $> 2\text{h}$ 、ASA分级3-4级、手术类型(开腹手术)为患者苏醒室内低体温发生的主要因素($P < 0.05$)。结论:行手术前,需充分考虑相关危险因素,提前为其制定预防措施,以减轻术后低体温对患者影响。

【关键词】全身麻醉;术后低体温;影响因素

Analysis of factors influencing postoperative hypothermia in patients under general anesthesia

Chai Pei Zhao Qiaoshu

(Second Affiliated Hospital of Nanchang University, Nanchang, Jiangxi Nanchang, Jiangxi 330001)

[Abstract] Objective: To analyze the influencing factors of postoperative hypothermia in patients undergoing general anesthesia. Methods: Taking 202 patients after general anesthesia in our hospital from June 2019 to October 2021 as examples, 122 patients with body temperature $\geq 36^{\circ}\text{C}$ after entering the recovery room were taken as the control group ($n=122$), and 80 patients with body temperature $< 36^{\circ}\text{C}$ were taken as the observation group ($n=80$). The basic data of the two groups were compared, and the risk factors of hypothermia in the recovery room were analyzed. Results: There were significant differences in age, operation type, operation time, intravenous infusion volume, ASA grade and anesthesia time between the two groups ($P < 0.05$). Multivariate Logistic regression analysis showed that age > 75 years old, operation time $\geq 90\text{min}$, anesthesia time $> 2\text{h}$, ASA grade 3-4, and operation type (open surgery) were the main factors of hypothermia in the wake-up room ($P < 0.05$). Conclusion: Before the operation, it is necessary to fully consider the related risk factors and formulate preventive measures in advance to reduce the influence of postoperative hypothermia on patients.

[Key words] General anesthesia; postoperative hypothermia; influencing factors

正常人核心体温为 36.0°C - 37.5°C ,低体温指核心温度 $< 36.0^{\circ}\text{C}$,多见于围术期患者^[1]。且手术过程中,在多种外在因素作用下,患者低体温易引起多种并发症,导致术中、术后凝血功能障碍,延长麻醉苏醒时间,且术后患者免疫功能较差,增加并发症的发生情况^[2-3]。因此,维持围术期体温正常对手术麻醉患者尤为重要。鉴于此,本研究选取202例全身麻醉术后患者,分析全身麻醉患者术后低体温的影响因素。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

以我院2019年6月-2021年10月收治的202例全身麻醉术后患者为例,入选标准:(1)均有全身麻醉指征者;(2)患者无认知障碍;(3)临床资料齐全者。排除标准:(1)汗腺功能障碍者;(2)存在智力、听力障碍者;(3)病情严重,围手术期病情随时可能加重者;(4)心脏手术、颅脑手术者。

1.2 方法

在取得本人知情同意的前提下,收集患者基础信

息,包括性别、年龄、体质量指数(BMI)等,手术室、苏醒室温湿度维持在 $22-24^{\circ}\text{C}$, $40\%-50\%$ 。患者进入苏醒室后,加盖一层棉毯,静脉输液制品在室温下储存。

1.3 观察指标

(1)对比两组基础资料。

(2)分析全身麻醉术后患者苏醒室内低体温发生的影响因素。

1.4 统计学分析

上述数据选用SPSS20.0软件分析。以 χ^2 检验对比, n 表示计数资料。连续变量进行正态性检验, t 检验以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,多因素Logistic回归分析危险因素。 $P < 0.05$,差异显著。

2 结果

2.1 对比两组基础资料

两组性别、BMI、术前基础体温对比,无显著差异($P > 0.05$),两组年龄、手术类型、手术时间、静脉输液量、ASA分级、麻醉时间对比存在明显差异($P < 0.05$)。见表1。

表1 对比两组基础资料[n(%)]

因素	例数	观察组(n=80)	对照组(n=122)	χ^2	P
年龄(岁)	≤ 44	7(8.75)	12(9.84)	2.442	0.015
	44-75	48(60.00)	98(80.33)		
	> 75	25(31.25)	12(9.84)		
性别	男	42(52.50)	63(51.64)	0.014	0.905
	女	38(47.50)	59(48.36)		
BMI(kg/m ²)	< 24.0	45(56.25)	69(56.56)	0.002	0.966
	≥ 24.0	35(43.75)	53(43.44)		
手术类型	开腹手术	52(65.00)	60(49.18)	4.895	0.027
	腹腔镜手术	28(35.00)	62(50.82)		

手术时间 (min)	< 90	36 (45.00)	75 (61.48)	5.298	0.021
	≥ 90	44 (55.00)	47 (38.52)		
静脉输血量 (ml)	< 1000	25 (31.25)	65 (53.28)	2.081	0.037
	1000-2000	39 (48.75)	32 (26.23)		
	> 2000	16 (20.00)	25 (20.49)		
ASA 分级 (级)	1-2	35 (43.75)	75 (61.48)	6.121	0.013
	3-4	45 (56.25)	47 (38.52)		
麻醉时间 (h)	≤ 2	25 (31.25)	56 (45.90)	4.318	0.038
	> 2	55 (68.75)	66 (54.10)		
术前基础体温 (°C)	≤ 37.5	48 (60.00)	65 (53.28)	0.886	0.347
	> 37.5	32 (40.00)	57 (46.72)		

表3 多因素 Logistic 分析

因素	β	WaldX ²	OR (95%CI)	SE	P
年龄 > 75 岁	0.936	6.526	3.635 (0.0352-6.918)	0.362	0.021
手术时间 ≥ 90min	0.825	6.958	4.052 (0.085-8.019)	0.528	0.012
静脉输血量 > 2000ml	0.324	10.252	2.201 (0.200-4.202)	0.939	0.095
ASA 分级 3-4 级	0.941	8.625	5.326 (1.215-9.437)	0.536	0.002
麻醉时间 > 2h	0.825	9.241	5.362 (1.252-9.472)	0.954	0.010
手术类型 (开腹手术)	0.714	9.362	6.951 (2.251-11.381)	0.521	0.007

2.2 多因素 Logistic 分析

将上述差异有统计学意义的单因素, 将其作为单因素, 患者术后是否出现低体温作为因变量, 对上述因素进行赋值, 即用“0”、“1”、“2”进行赋值, 代表某一变量, 从而纳入 Logistic 回归分析, 见表 2。经多因素 Logistic 回归分析, 年龄 > 75 岁、手术时间 ≥ 90min、麻醉时间 > 2h、ASA 分级 3-4 级、手术类型 (开腹手术) 为患者苏醒室内低体温发生的主要因素 (P < 0.05)。见表 3。

表2 自变量与因变量赋值说明

自变量	赋值
年龄	≤ 44=0, 44-75=1, > 75=2
手术时间	< 90=0, ≥ 90=1
静脉输血量	< 1000=0, 1000-2000=1, > 2000=2
ASA 分级	1-2=0, 3-4=1
麻醉时间	≤ 2=0, > 2=1
手术类型	< 90=0, ≥ 90=1

3 讨论

术中低体温多见于麻醉和手术中, 低体温虽能有效降低机体代谢率, 降低机体耗氧量, 增强机体各组织器官缺氧、缺血的耐受力, 但术后长时间低体温未能及时改变, 将会影响患者生理指标, 引起机体稳定失衡, 增加并发症的发生风险, 对患者预后存在一定影响^[4]。因此, 术后低体温一直为临床外科医生研究的热点。

参考文献:

- [1] Charles H Brown, Charles Edwards, Charles Lin Spinal, et al. Anesthesia with Targeted Sedation based on Bispectral Index Values Compared with General Anesthesia with Masked Bispectral Index Values to Reduce Delirium: The SHARP Randomized Controlled Trial[J]. *Anesthesiology*, 2021, 135 (6): 992-1003.
- [2] 孙亮, 高倩, 王广, 等. 麻醉后恢复室期间全身麻醉患者发生低体温的影响因素[J]. *中华医学杂志*, 2021, 101 (1): 52-56.
- [3] Arjun Bharioke, Martin Munz, Alexandra Brignall, et al. General anesthesia globally synchronizes activity selectively in layer 5 cortical pyramidal neurons[J]. *Neuron*, 2022, 110 (12): 2024-2040.
- [4] Bijia Song, Junchao Zhu. Cerebellar malfunction and postoperative sleep disturbances after general anesthesia: a narrative review[J]. *Sleep Breath*, 2022, 26 (1): 31-36.
- [5] 张森, 胡宪文, 李锐, 等. 全身麻醉术后患者苏醒室内低体温发生率及其影响因素的 Logistic 回归分析[J]. *现代生物医学进展*, 2021, 21 (7): 1379-1382.
- [6] 董涛. 老年腹部全身麻醉手术患者术中低体温的影响因素[J]. *中国老年学杂志*, 2020, 40 (6): 1228-1231.
- [7] 李玉石. 老年麻醉手术患者发生低体温现象的危险因素分析[J]. *医学理论与实践*, 2020, 33 (2): 246-248.

本研究结果中, 两组年龄、手术类型、手术时间、静脉输血量、ASA 分级、麻醉时间对比存在明显差异 (P < 0.05)。经多因素 Logistic 回归分析, 年龄 > 75 岁、手术时间 ≥ 90min、麻醉时间 > 2h、ASA 分级 3-4 级、手术类型 (开腹手术) 为患者苏醒室内低体温发生的主要因素。张森等^[5]研究指出, 年龄、ASA 分级为患者低体温发生的主要因素。这主要是由于, 老年人群新陈代谢功能较差, 对体温感知不明显, 不能有效控制内在因素, 且老年患者皮下脂肪较少, 负责体温调节的中枢功能较差, 血液缓慢, 引起老年人群对手术操作耐受性差, 进而引起体温下降。董涛^[6]研究指出, 年龄 > 70 岁、手术方式 (开腹手术)、麻醉时间 > 2 h 均是老年腹部全身麻醉术中低体温的主要因素。这主要是由于, 麻醉后, 患者腹腔打开, 加上手术创面较大, 引起热量大量散发, 降低代谢能量, 若不能及时纠正, 极易增加术后躁动发生风险。李玉石^[7]研究指出, 手术时间过长、输血量过大为患者出现低体温表现的主要因素。因此, 行麻醉处理时, 需结合患者身体状况行综合性评估, 同时对手术时间、输血量进行控制, 以降低麻醉带来的风险, 进而提高治疗效果。此外, 就麻醉科而言, 相关人员需结合患者麻醉操作特点, 对麻醉风险性科学评估, 以降低手术麻醉并发症, 强化手术治疗效果。

综上所述, 年龄 > 75 岁、手术时间 ≥ 90min、麻醉时间 > 2h、ASA 分级 3-4 级、手术类型 (开腹手术) 为全身麻醉术后患者苏醒室内低体温发生的独立危险因素, 临床需结合上述因素, 积极实施安全、科学的应对方案, 以保证患者术中体温恒定。