

IABP 辅助治疗对心脏术后低氧血症患者心功能和血气的影响

胡艳 秦立珍

(三峡大学临床护理研究中心/三峡大学第一临床医学院/宜昌市中心人民医院 湖北宜昌 443000)

摘要: 目的: 观察主动脉内球囊反搏 (IABP) 对心脏术后心功能差、血压低、低氧血症疗效的影响。方法: 以 482 名心脏术后心功能差、血压低、低氧血症患者为研究样本, 将其纳入对照组 276 名和研究组 206 名。无创持续气道正压通气应用于对照组, IABP 辅助治疗应用于研究组。并对两组患者的血气、血液动力学进行了对比。结果: 研究组的血气指标和血流动力学指标等各项参数均优于同期对照组 ($P < 0.05$)。结论: 对于心脏术后心功能差、血压低、低氧血症患者, IABP 辅助治疗更具优越性, 更具适用性, 可减少患者的入院天数。
关键词: 低氧血症; 心脏术后; 无创持续气道正压通气; 主动脉内球囊反搏

当前, 在中国, 心脏外科患者数量不断增加, 需要外科手术的患者也日益增多。由于各种疗法的出现, 使患者的生活得到了极大地改善^[1]。然而, 手术中出现的各种并发症, 不仅增加了 ICU 的住院时间, 增加了 ICU 的住院时间, 增加了患者的经济负担, 甚至危及患者的生命。比如心脏术后心功能差、血压低、低氧血症。无创持续气道正压通气是当前临床上最常用的方法^[2]。然而, 在临床上, 我们发现无创持续气道正压通气治疗心功能差、血压低、低氧血症仍然存在一定的局限性, 因此, 我们正在逐步引进新的氧疗。而主动脉内球囊反搏 (IABP) 由于疗效明显, 已逐步被临床使用^[3]。因此, 本文以心脏术后心功能差、血压低、低氧血症患者为例, 将 IABP 辅助治疗和常规的无创持续气道正压通气疗法相对比, 报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选择本院 ICU 于 2021-2023 年 2 月心脏术后发生心功能差、血压低、低氧血症的患者 482 名, 以无创持续气道正压通气为对照组 (276 名) 和 IABP 辅助治疗为研究组 (206 名)。纳入标准: ①患者 25-72 周岁, 有充分的临床数据。②24 小时之内拔出导管, 满足拔出导管的条件。③患者对双氧疗法认识清楚, 并愿意采用双氧疗法。排除标准: ①不是第一次接受心脏外科治疗, 或有其它外科治疗, 主动脉壁破裂。②手术前有严重的器官病变或其它严重的器官病变。③符合无创持续气道正压通气指南及主动脉内球囊反搏禁忌症患者。两组患者的年龄、性别及心功能分级均未见明显差别 ($P > 0.05$)。患者及家庭成员已在此签署了该试验的医生及家庭成员,

表 1 两组血气指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	时间	pH 值	PaO ₂ (mmHg)	PaCO ₂ (mmHg)
对照组	276	拔管即刻	7.44 ± 0.10	83.32 ± 7.21	37.54 ± 4.28
		拔管 6h	7.43 ± 0.08	92.69 ± 6.02	39.58 ± 4.32

并得到了医疗道德委员会的认可。

1.2 方法

对照组以 BiPAPS/T30 及 BiPAPViSion (美国伟康) 为标准的无创持续气道正压通气为基础, 以吸入压力 (IPAP) 10-12cm 水柱 (1cm 水柱=0.098kPa)、4-6cm 水柱 (EPAP)、吸入压力 (IPAP)/吸入压力 (EPAP)、吸入压力 (IPAP)/吸入压力 (EPAP) 为 1:1.5-1:2, FiO₂ 含量为 260%-80%, 并按患者容忍性逐步调整。

研究组以 IABP 辅助治疗为例, 使用美国 ARROW 公司的 AUTOCAT2 型主动脉内球囊反搏微量泵, 按病人的高度选用 30-50ml 的气球管, 术中: (1) 在消毒条件下, 按 Seldinger 法, 通过塞丁格 (Seldinger) 穿破股动脉, 置入导丝束, 再用扩张器将其膨胀后置入鞘中。(2) 将球囊导引器的中央腔通过导引器, 慢慢地把导引器从左侧的锁骨下动脉的远端 (约 1-2cm, 即气道的凸起) 上抽出导引器。(3) 将护套及球囊管道安装好, 并将管道的体外一端通过三通接口与反搏器相连, 调节各项指标后, 进行反搏器的启动。启动模式: 心电启动。反弹的次数: 开始时从 1:1 反弹, 逐渐上升到 1:4, 直到停止。

1.3 观察指标

对组间血液气体及血流动力学进行对比分析。

1.4 统计学处理

对所得资料进行 SPSS22.0 分析。计量数据以例为单位, 以%为单位, 以 χ^2 检验。计数数据以平均值 ± 标准偏差 ($\bar{x} \pm s$) 为单位, 进行 t 检验。以 $P < 0.05$ 为有显著性差异。

2 结果

2.1 两组血气指标比较。如表 1 所示。

研究组	206	拔管 12	7.45 ± 0.11	94.51 ± 7.52	40.56 ± 4.89
		拔管即刻	7.45 ± 0.11	83.02 ± 4.39	38.05 ± 5.13
		拔管 6h	7.42 ± 0.05	93.62 ± 6.89	33.69 ± 3.82 ^a
		拔管 12	7.45 ± 0.08	98.52 ± 7.11 ^a	32.61 ± 4.23 ^a

注：1mmHg=0.133kPa；与对照组同期比较，^aP<0.05。

2.2 两组血流动力学指标比较。如表 2 所示。

表 2 两组血流动力学指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	时间	呼吸频率 (次/min)	心率 (次/min)	MAP (mmHg)
对照组	276	拔管即刻	23.68 ± 5.32	82.41 ± 7.52	82.33 ± 9.88
		拔管 6h	23.58 ± 4.92	89.53 ± 7.33	84.57 ± 5.02
		拔管 12	22.89 ± 6.38	91.52 ± 5.33	83.62 ± 7.11
研究组	206	拔管即刻	23.62 ± 4.41	83.35 ± 5.54	82.62 ± 6.53
		拔管 6h	19.48 ± 4.02 ^a	79.63 ± 5.67 ^a	83.55 ± 3.87
		拔管 12	16.38 ± 4.41 ^a	75.43 ± 3.68 ^a	82.52 ± 7.25

与对照组同期比较，^aP<0.05。

3 讨论

由于心脏手术时间较长，创伤较大，心功能较差，导致患者的呼吸和循环不平稳。由于患者需要使用人工通气，因此很容易引起患者的肺部损害。此外，绝大多数的心肺复苏都是在心肺复苏的基础上完成的，这会对患者的呼吸功能造成一定的影响，各种原因都会造成患者的术后出现心功能差、血压低、低氧血症^[4]。低氧血症仅为 1-2% 的普通心脏手术患者的 CPB，而 StanfordA 型主动脉夹层患者的 CPB 却达到了 55.6%。心脏术后心功能差、血压低、患者有 20%-80% 的可能危及患者的生命^[5]。而在手术过程中，呼吸机所产生的气道压力及呼气末压力对患者的心肺功能、供氧能力及肺部炎症因子分泌均有重要影响。而且，对于拔了气管内插管的患者，如果再发生心脏术后心功能差、血压低、低氧血症患者，再进行呼吸机的话，患者会感觉到很大的不适感，并且会有更多的并发症发生^[6]。无创持续气道正压通气是治疗离线后出现心功能差、血压低、低氧血症的第一选择。主动脉内球囊反搏起初用于婴儿和婴儿出现呼吸困难，这是一种常见的心脏外球囊反搏，用于心脏排血少的病人^[7]。主动脉球囊扩张术 (IABP) 一方面可使主动脉瓣内的血流回流至主动脉，从而提高主动脉的舒张压力，从而提高了冠状动脉的血流。另一种方法是把主动脉根处的血流向主动脉远端挤压，使主动脉上腔内的血流，使主动脉内的上腔内压减小，达到减轻左室后负荷的目的。像心脏术后心功能差、血压低、低氧血症患者，必须先吸足 O₂，再排出 CO₂，再逐步让患者恢复正常的呼吸，最后才能完成无氧治疗。本研究结果显示，研究组的血

气指标和血流动力学指标等各项参数均优于同期对照组。

综上所述，IABP 辅助治疗心脏术后心功能差、血压低、低氧血症具有更好的优势和适应性，有利于缩短住院时间。

参考文献：

- [1] 顾明田, 加坤, 赵亚男, 孙键, 张京, 宋德彪. ECMO 联合 IABP 治疗心源性休克过程中膜肺水肿导致低氧血症 1 例报告及文献复习[J]. 吉林大学学报: 医学版, 2022, 48(6): 1599-1604.
- [2] 霍建峰, 尚静丽, 王玮, et al. 122 例心脏外科重症监护室围术期患者应用 IABP 并发症分析与护理[J]. 世界最新医学信息文摘, 2020.
- [3] 张楠, 刘海迎, 孙妍, 等. 1 例“清醒”心肌梗死病人行 ECMO 联合 IABP 救治过程中早期活动的护理实践[J]. 全科护理, 2022, 20(5): 4.
- [4] 张婧. ECMO 联合 IABP 治疗急性心梗合并心源性休克患者的护理体会[J]. 中国老年保健医学, 2021, 019(004): 161-163.
- [5] 龚莉, 戴红艳, 黄春华. IABP 辅助冠脉搭桥术后肝素抗凝治疗引起 HIT 一例[J]. 临床医学进展, 2021, 11(11): 5531-5534.
- [6] 蒙革, 吴伟, 冯海合, 等. 不同 EuroSCORE 评分患者 OPCABG 术前应用 IABP 的临床分析[J]. 医学研究, 2019, 48(4): 4.
- [7] 胡遵. TEG 在急性心肌梗死患者置入 IABP 凝血功能检测中的应用[D]. 湖南师范大学, 2019.