

体外膜肺氧合技术在重症呼吸衰竭患者治疗的应用研究

玄永哲

延边大学附属医院重症医学科 吉林延吉 133000

【摘要】重症呼吸衰竭的患者病情严重,使用体外膜肺氧合治疗,将体内的血液引出,经过膜肺氧合后再使用体外循环机,血泵等将血液灌入身体内,从而缓解患者的呼吸衰竭症状。体外膜肺氧合治疗是一种操作简单,安全性较高的技术,在治疗中并发症较少,效果较好。本文主要研究在重症呼吸衰竭的患者中应用体外膜肺氧合治疗效果的情况。

【关键词】体外膜肺氧合技术;重症呼吸衰竭;应用研究

【中图分类号】R563.8

【文献标识码】A

【文章编号】1005-4596 (2021) 01-020-01

重症呼吸衰竭是一种严重的疾病,如果不能及时进行治疗,会威胁患者的生命安全^[1]。在治疗中使用体外膜肺氧合技术,将体内的血液引出,经过膜肺氧合后再使用体外循环机,血泵等将血液灌入身体内,从而缓解患者的呼吸衰竭症状,改善患者的肺功能以及心功能。本文主要讲解体外膜肺氧合技术在重症呼吸衰竭患者治疗的应用研究的情况。

1 体外膜肺氧合的原理

体外膜肺氧合技术治疗的基本原理是将患者体内的静脉血引入到储血罐中,使用机械泵将引出的血液泵入氧合器中,使血液经过模式氧合器,将血液进行氧合,将血液中的二氧化碳进行排除,在进行加温后,将血液通过另一条管道输送回患者的体内。使用体外膜肺氧合能够在体外进行氧合以及排除二氧化碳。体外膜肺氧合技术的装置主要为插管,氧合器,循环管道以及血泵等。在泵入体内的管道与引流体外的管道之间具有一条备用的短路,如果设备出现故障或者回路发生异常,可以立即将体外膜肺氧合系统进行脱离,从而保证患者的生命安全^[2]。

体外膜肺氧合技术的回路的回路模式主要有静脉-静脉的体外氧合模式,静脉-动脉的体外氧合模式两种。其中静脉-静脉的体外氧合模式使用的常规插管通路有股静脉-颈静脉或者股静脉-股静脉,颈静脉-股静脉等情况。主要根据患者的实际情况以及使用插管的大小长度等进行确定。静脉-动脉体外氧合模式是指通过静脉置管在右心房,并引流到静脉血中,再使用动脉装置,在主动脉处将二氧化碳排除。使用静脉-动脉体外氧合模式中既可以在心脏支持中使用,也可以在体外呼吸支持中使用,还可以在呼吸衰竭的患者中应用,对于不能维持心输出量,心血管系统不稳定的患者也可以应用静脉-动脉体外氧合模式。静脉-静脉体外氧合模式中主要在体外呼吸支持中应用,在临床上主要针对新生儿呼吸衰竭以及成人急性重症呼吸衰竭的患者。

2 体外膜肺氧合技术在重症呼吸衰竭患者治疗的应用

急性重症呼吸衰竭具有较高的病死率,并且病情较重。急性重症呼吸衰竭的发病原因比较复杂,目前发病机制还无法明确,没有特效的治疗方法。重症呼吸衰竭是一种除了心源性之外,其他肺外致病因素,肺内致病因素导致出现急性呼吸衰竭的疾病。在发病后胡拿着的肺内微血管的通透性会增加,导致具有蛋白质的液体向外渗出,从而形成透明膜以及肺水肿,还可能伴随肺间质的纤维化,对患者身体造成损伤^[3]。患者发生病理性改变为肺容积减少,出现严重通气比例失调,肺顺应性的降低的情况。目前,对急性重症呼吸衰竭的患者应用体外膜肺氧合技术时,还没有统一的标准,体外膜肺氧合技术治疗对于呼吸衰竭的患者具有较好的治疗效果,可以提高患者的生存率,但是对于肺部发生实变并且脏器衰竭的患者临床治疗效果较差,具有较高的病死率。在使用体外膜

肺氧合技术治疗时,需要对患者的基本病情以及预后的情况进行评估。针对不同病因导致的急性重症呼吸衰竭的患者在应用体外膜肺氧合技术治疗的结果会存在不同。由于外伤导致的肺部疾病的发病较快,病情发展比较快,如果不能进行及时治疗,会影响患者的预后。治疗中应用体外膜肺氧合技术治疗,效果较好。有学者研究中在对照组中使用常规治疗方法,主要对原发疾病进行积极治疗,使用静脉营养支持,纠正电解质紊乱,以及其他对症支持。在实验组中使用常规治疗基础上的体外膜肺氧合技术治疗,在治疗中使用体外膜肺氧合治疗仪(Medtronic 公司 BIO-MEDICUS 灌注系统),还需要使用 Bio-Console 560 系统, Bio-Pump 离心泵。对患者使用静脉-静脉的体外膜肺氧合技术治疗。使用每千克 5 到 10 毫升,使用 5 到 15cmH₂O 的 PEEP 水平,使用每分钟 8 到 12 次的呼吸频率,使用 35% 到 100.00% 的吸氧浓度。对血气分析的情况进行调节。实行体外膜肺氧合循环的血液大概是全身血流量的 10% 到 25%。在治疗后使用胸部影像学检测肺部病灶的情况。结果,治疗效果出现明显提高,呼吸频率,氧合指数,心率大大改善。还有学者研究中回顾肺挫伤导致呼吸衰竭的患者,使用静脉-静脉体外氧合模式治疗,与传统的治疗方法相比,患者的存活率明显升高。说明使用体外膜肺氧合技术治疗,可以提高患者的血氧供应,促进二氧化碳排出,给患者的肺部足够的恢复修养的时间。

3 结论

重症呼吸衰竭是一种严重的疾病,在发病后患者会出现缺氧,呼吸困难等症状。在治疗中使用体外肺膜氧合技术治疗,将患者的静脉血排出体外,促使血液经过肺膜氧合器^[4],再将血液送回静脉中,调节静脉的回流,从而改善心功能,改善低氧血症,改善呼吸衰竭的临床症状^[5]。体外肺膜氧合技术治疗属于呼吸支持治疗方法,可以对患者疾病进行全面评估,积极对症治疗,检测患者的生命体征,使用严格的抗凝检测,从而减少治疗后的并发症。在重症呼吸衰竭的患者中使用体外肺膜氧合技术治疗,可以提高治疗效果,改善呼吸频率,氧合指数,心率。

参考文献

- [1] 马彩霞,王玉,张露露,王新彦,杜帆帆,王倩涵,杨中文.体外膜肺氧合治疗重症呼吸衰竭患儿 12 例临床分析[J].中华实用诊断与治疗杂志,2020,34(07):718-721.
- [2] 彭晓鹏,周成斌,黄劲松,吴敏.体外膜肺氧合技术在人工心脏瓣膜置换术后泵衰竭中的应用[J].岭南心血管病杂志,2020,26(02):176-179+194.
- [3] 高玲,徐文红.体外膜肺氧合联合连续性肾脏替代治疗的研究进展[J].中国体外循环杂志,2019,17(01):57-60.
- [4] 李双.体外膜肺氧合技术在重症呼吸衰竭病人护理的应用分析[J].世界最新医学信息文摘,2017,17(22):32.
- [5] 王有峰.体外膜肺氧合治疗重症急性呼吸衰竭 32 例临床体会[J].中国临床新医学,2016,9(01):52-54.