treatment of anorectal malignant melanoma[J]. Ann Surg Treat Res, 2014, 87(3): 113 – 117.
6 王墨飞, 高克明, 范　莹, 等. 肛管直肠恶性黑色素瘤的外科治疗[J]. 中华普通外科杂志, 2011, 26(5): 388 – 390.
7 周代超, 刘翠平, 高　蕾, 等. 肛管直肠恶性黑色素瘤 36 例诊治及预后分析[J]. 中国肿瘤临床, 2017, 44(14): 717 – 721.
8 裴　炜, 周海涛, 陈佳楠, 等. 64 例肛管直肠恶性黑色素瘤外科治疗及预后因素分析[J]. 中华胃肠外科杂志, 2016, 19(11): 1305 – 1308.
9 Zhang S, Gao F, Wan D. Effect of misdiagnosis on the prognosis of anorectal malignant melanoma[J]. J Cancer Res Clin Oncol, 2010, 136(9): 1401 – 1405.
10 Chute DJ, Cousar JB, Mills SE. Anorectal malignant melanoma: morphologic and immunohistochemical features[J]. Am J Clin Pathol, 2006, 126(1): 93 – 100.
11 Matsuda A, Miyashita M, Matsumoto S, et al. Abdominoperineal resection provides better local control but equivalent overall survival to local excision of anorectal malignant melanoma: a systematic review[J]. Ann Surg, 2015, 261(4): 670 – 677.
12 Moozar KL, Wong CS, Couture J. Anorectal malignant melanoma: treatment with surgery or radiation therapy, or both[J]. Can J Surg, 2003, 46(5): 345 – 349.
13 Kelly P, Zagars GK, Cormier JN, et al. Sphincter-sparing local excision and hypofractionated radiation therapy for anorectal melanoma: a 20-year experience[J]. Cancer, 2011, 117(20): 4747 – 4755.
14 Nishikawa S, Kusakabe M, Yoshinaga K, et al. In utero manipulation of coat color formation by a monoclonal anti-c-kit antibody: two distinct waves of c-kit-dependency during melanocyte development[J]. EMBO J, 1991, 10(8): 2111 – 2118.
15 Antonescu CR, Busam KJ, Francone TD, et al. L576P KIT mutation in anal melanomas correlates with KIT protein expression and is sensitive to specific kinase inhibition[J]. Int J Cancer, 2007, 121(2): 257 – 264.
16 Tokuhara K, Nakatani K, Tanimura H, et al. A first reported case of metastatic anorectal amelanotic melanoma with a marked response to anti-PD-1 antibody nivolumab: A case report[J]. Int J Surg Case Rep, 2017, 31: 188 – 192.

[收稿日期　2019 – 04 – 16][本文编辑　刘京虹　韦所苏]

本文引用格式

杨修伟, 邱　磊, 王　刚, 等. 肛管直肠恶性黑色素瘤一例[J]. 中国临床新医学, 2020, 13(6): 626 – 628.

护理研讨

低温置换液对持续静脉-静脉血液滤过高热患者降温效果的影响

冉　果,　陈　单,　杨　起,　周小舟

基金项目: 广西卫健委基金项目(编号:Z2016637)

作者单位: 530021　南宁, 广西壮族自治区人民医院呼吸与危重症医学科
作者简介: 冉　果(1983 –), 男, 大学本科, 学士学位, 主管护师, 研究方向: 危重症护理。E-mail: 531651388@qq.com
通讯作者: 杨　起(1973 –), 女, 大学本科, 学士学位, 主任护师, 研究方向: 急危重症护理及灾害护理。E-mail: 277495792@qq.com

[**摘要**]　**目的**　观察持续静脉-静脉血液滤过治疗过程中不同置换液温度设置对高热患者降温效果的影响。**方法**　将符合纳入标准的 28 例患者按照随机数字表法随机分成 A、B 两组, 每组 14 例, 分别设置对应的置换液温度为 35 ℃、36 ℃。记录两组患者治疗开始后每小时体温及低体温发生情况。**结果**　两组患者治疗后体温均呈下降趋势, A 组体温下降速度比 B 组快, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。A 组患者治疗后 1、2、4、12 h 体温均低于 B 组, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 但治疗后 8 h 两组患者体温差异无统计学意义($P > 0.05$)。**结论**　低温置换液可有效降低高热患者的体温, 35 ℃置换液在治疗开始后的前 4 h 降温效果更显著, 但当治疗时间 > 10 h 后可能导致患者发生低体温的风险增加, 建议临床上可通过严密监测患者体温对置换液温度进行阶梯式动态调整。

[**关键词**]　持续静脉-静脉血液滤过;　低温置换液;　高热;　体温
[**中图分类号**]　R 459.5　[**文献标识码**]　B　[**文章编号**]　1674 – 3806(2020)06 – 0628 – 03
doi: 10.3969/j.issn.1674 – 3806.2020.06.23

连续性肾替代治疗(continuous renal replacement therapy,CRRT)是重症监护病房(Intensire Care Unit,ICU)各种危重病救治中多器官功能支持(multiple organ support therapy,MOST)的重要手段之一[1]。研究提示对常规降温处理疗效差的高热患者,CRRT 可起到协助降温作用[2]。其降温的机制主要是(1)治疗过程中血液的体外循环,以热辐射形式散热[3];(2)大量低于血液温度的置换液进入到患者体内,以热稀释的方式产生降温效应[4]。因此对于持续高热的患者,可采用低于正常温度的置换液来有效降低高热患者的体温。CRRT 有多种治疗模式,其中持续静脉-静脉血液滤过(continuous veno-venous hemofiltration,CVVH)是临床上最常见的治疗模式[5]。本研究通过对比 CVVH 治疗过程中两种低温置换液对高热患者体温的影响,以探索适合高热患者安全有效降温的置换液温度。

1　资料与方法

1.1　一般资料　选择 2016-03 ~ 2019-09 在我院急诊 ICU 进行 CRRT 的高热患者 28 例,其中重症肺炎 15 例,脓毒血症 7 例,重型颅脑损伤 4 例,发热查因 2 例。纳入标准:临床确认实施 CRRT 的患者;39 ℃ < 肛温 < 41 ℃;年龄≥18 岁;患者知情同意。排除标准:使用其他药物及物理降温措施;中途中断治疗或更改治疗方案;治疗时间 < 12 h。将符合纳入标准的患者按照随机数字表随机分为 A、B 两组,每组 14 例,A 组男 8 例,女 6 例;平均年龄(57.8 ± 12.9)岁;平均体温(39.41 ± 0.23)℃。B 组男 10 例,女 4 例;平均年龄(58.7 ± 14.5)岁;平均体温(39.45 ± 0.20)℃。两组患者在性别、平均年龄、平均体温方面比较差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2　方法　使用德国费森尤斯血滤机,该机置换液温度设定范围 35 ~ 39 ℃,费森尤斯公司 AV600 血滤器及配套血管通路。单针双腔导管留置部位为股静脉或颈内静脉,建立体外循环。抗凝方法根据病情选择无肝素或肝素抗凝,治疗模式为 CVVH。控制 ICU 室温在 22 ~ 24 ℃,分别设置 A、B 两组对应的置换液温度为 35 ℃、36 ℃。两组的置换液剂量均设定为 35 ml/(kg · h),后稀释;血流速度设置为 150 ml/min。

1.3　观察指标　采用美国 GE 多参数监护仪对患者进行监护。(1)持续肛温监测,GE 多参数监护仪和带有温度探头的导联线相连接,将温度探头插入患者直肠 4 ~ 6 cm,记录每组患者 CRRT 治疗开始时及开始后每小时的直肠温度。(2)观察两组患者低体温(直肠温度 < 36 ℃定义为低体温)的发生率。

1.4　统计学方法　应用 SPSS21.0 统计学软件对数据进行处理,计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 t 检验;计数资料组间比较采用 χ^2 检验,用 Fisher 确切概率法描述两组低体温发生率的差异。$P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2　结果

2.1　两组患者体温变化趋势　两组患者的肛温随着治疗时间的延长呈下降趋势,4 h 内两组患者肛温均降至 38 ℃以下,8 h 内降至 37 ℃以下。A 组比 B 组在治疗开始后的 1 ~ 4 h 降温幅度更明显,5 ~ 8 h 两组差异变小,8 ~ 12 h 两组差异又逐渐扩大。见图 1。

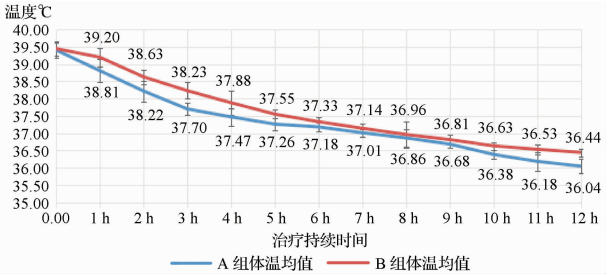

图 1　两组患者体温变化趋势图

2.2　两组患者治疗前后体温变化比较　两组患者治疗后体温均呈下降趋势,A 组体温下降速度比 B 组快,差异有统计学意义($P < 0.05$)。A 组患者治疗后 1、2、4、12 h 体温均低于 B 组,差异有统计学意义($P < 0.05$),但治疗后 8 h 两组患者体温差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

表 1　两组患者治疗前后体温变化比较[($\bar{x} \pm s$),℃]

组　别	例数	时点	体温
A 组	14	治疗前	39.41 ± 0.23
		治疗后 1 h	38.81 ± 0.33 *
		治疗后 2 h	38.22 ± 0.30 *
		治疗后 4 h	37.47 ± 0.27 *
		治疗后 8 h	36.86 ± 0.26 *
		治疗后 12 h	36.04 ± 0.21 *
B 组	14	治疗前	39.45 ± 0.20
		治疗后 1 h	39.20 ± 0.27 *△
		治疗后 2 h	38.63 ± 0.21 *△
		治疗后 4 h	37.88 ± 0.35 *△
		治疗后 8 h	36.96 ± 0.38 *
		治疗后 12 h	36.44 ± 0.11 *△
$F_{组别}$	–		15.763
$F_{时点}$	–		991.885
$F_{组别\times时点}$	–		4.953
$P_{组别}$	–		0.010
$P_{时点}$	–		0.000
$P_{组别\times时点}$	–		0.000

注:组内与治疗前比较,* $P < 0.05$;组间同一时点比较,△ $P < 0.05$

2.3　两组患者 CVVH 治疗过程中低体温发生率比较　A 组发生低体温 3 例(21.43%),B 组发生低体温 0 例(0.00%),用 Fisher 确切概率法描述两组患者在持续 12 h 的 CVVH 治疗过程中低体温发生率的差异,$P=0.222$,差异无统计学意义。

3　讨论

3.1　高热患者 CRRT 治疗过程中置换液温度与降温效果的关系　在 CRRT 治疗过程中,大量的置换液进入到患者的血液循环,因此置换液的温度会对患者体温产生直接的影响,有学者建议采用低于正常血液温度的置换液给高热患者降温[6]。目前常用的费森尤斯血滤机置换液温度设定范围为 35 ~ 39 ℃,由于机器设计的限制,低于 35 ℃的温度实际为室温的置换液,过低温度的置换液容易导致血液滤器凝血和体外循环引发血栓,同时增加患者因体温下降过快而出现寒战或血管痉挛的风险。37 ℃置换液温度临床上常用于体温正常的患者。本研究采用 35 ℃、36 ℃两种低温置换液,观察两组高热患者在 CVVH 模式下体温随治疗时间变化的趋势,发现 35 ℃和 36 ℃的置换液均可使高热患者的体温随着治疗时间增加呈进行性下降,且治疗开始后的前 4 h 体温下降明显,这与 Jones[7] 的研究结果一致,并且相比之下 A 组降温幅度稍大。由表 1 可以看出,两组患者治疗后 1、2、4、12 h 体温与治疗前比较差异有统计学意义($P<0.05$),A 组比 B 组降温效果更显著,尤其是治疗开始后的前 2 h,其平均降温幅度达到 1.19 ℃,可更快将高热患者的体温降至 38.5 ℃以下,并且参照高热患者冰毯物理降温的要求即每小时降温 0.5 ~ 1.0 ℃[8],患者降温过程更安全舒适。第 8 小时两组患者治疗后体温差异无统计学意义($P>0.05$),这可能与患者自我的温度调控有关。

3.2　低温置换液对患者治疗过程中低体温发生率的影响　需警惕的是,A 组患者在治疗至 11 h 后出现 3 例低体温。虽然 A、B 两组患者在持续 12 h 的 CVVH 治疗过程中低体温发生率的差异无统计学意义($P>0.05$),但这可能与样本量少有关。B 组虽然发生低体温的例数为 0,但在样本量足够多的情况下,也可能会有低体温的病例出现。有国外研究者建议采用置换液温度的阶梯式变化措施[9],来保证患者体温在合理范围内,但是无置换液阶梯式变化具体标准和流程。

综上所述,35 ℃和 36 ℃的置换液均可有效降低高热患者的体温,35 ℃置换液在治疗开始后的前 4 h 对高热患者降温效果更显著,但当 CVVH 治疗时间 >10 h 可能导致患者发生低体温的风险增加。由于本研究样本量较少,所得数据结果只能在一定程度上反映两种温度置换液对高热患者体温的影响,仅供临床参考,建议临床上可通过严密监测患者体温对置换液温度进行阶梯式动态调整。

参考文献

1　季大玺,龚德华. 连续性肾脏替代治疗在危重病中的应用[J]. 中华肾脏病杂志,2007,23(8):486 - 488.

2　王　好,郑　凌,吕桂兰. 连续性血液净化治疗中低体温发生的临床护理进展[J]. 医学研究生学报,2015,28(12):1333 - 1336.

3　戚振红,陈家鑫,杨延斌,等. 探讨 CRRT 在重型颅脑外伤伴中枢性高热患者中的临床应用价值[J]. 实用医学杂志,2012,28(20):3423 - 3425.

4　武　超,王新颖. 连续性血液净化治疗对外科危重病人营养代谢的影响[J]. 外科理论与实践, 2012,17(2):177 - 179.

5　苏　伟,傅永鸿,许东琳,等. 连续性静脉静脉血液滤过对创伤并急性肾损伤患者预后的影响[J]. 实用医学杂志, 2014,30(15):2455 - 2458.

6　戴宁军,邓素红,王维红,等. 连续性血液净化治疗重症脓毒血症的护理[J]. 护士进修杂志, 2012,27(12):1146 - 1147.

7　Jones S. Heat loss and continuous renal replacement therapy[J]. AACN Clin Issues,2004,15(2):223 - 230.

8　刘丽华,朱喜春,金小兵. 降温毯控制体温治疗危重脑卒中发热病人的护理[J]. 实用护理杂志,2003,19(5):9 - 10.

9　Dellinger RP, Levy MM, Carlet JM, et al. Surviving Sepsis Campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock:2008[J]. Crit Care Med,2008,36(1): 296 - 327.

[收稿日期　2020 - 02 - 06][本文编辑　刘京虹　韦所苏]

本文引用格式

冉　果,陈　单,杨　起,等. 低温置换液对持续静脉-静脉血液滤过高热患者降温效果的影响[J]. 中国临床新医学,2020,13(6):628 - 630.