

清热散瘀解毒方灌肠联合亚低温治疗仪治疗重型颅脑损伤致中枢性高热的疗效及对神经功能缺损的影响

曹勇¹, 郑慧军¹, 刘彪¹, 崔丙周², 晋涛³, 杜康¹, 谢磊¹, 史轶¹

1. 河南省中医院神经外科, 河南 郑州 450003
2. 郑州市人民医院神经外科, 河南 郑州 450000
3. 郑州颐和医院神经外科, 河南 郑州 450000

[摘要] 目的: 观察清热散瘀解毒方与亚低温疗法对重型颅脑损伤 (SCI) 致中枢性高热的影响。方法: 选择2022年5月—2025年5月于河南省中医院住院治疗的90例SCI致中枢性高热患者, 按随机数字表法分为联合组和对照组各45例。对照组采用亚低温治疗仪治疗, 联合组在对照组基础上加用清热散瘀解毒方灌肠治疗。比较2组体温变化情况、神经功能缺损 [欧洲卒中量表 (ESS)、格拉斯哥昏迷量表 (GCS)]、炎症因子 [白细胞介素-6 (IL-6)、C-反应蛋白 (CRP)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)]、血压 [收缩压 (SBP)、舒张压 (DBP)] 水平及临床疗效、不良事件发生情况。结果: 治疗后, 联合组总有效率为95.56% (43/45), 对照组为82.22% (37/45), 2组比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。治疗48 h后, 2组体温均较治疗前下降 ($P < 0.05$), 且联合组体温低于对照组 ($P < 0.05$)。治疗后, 2组ESS、GCS评分均较治疗前增加 ($P < 0.05$); 且联合组ESS、GCS评分均高于对照组 ($P < 0.05$)。治疗后, 2组IL-6、CRP、TNF- α 水平均较治疗前降低 ($P < 0.05$); 且联合组IL-6、CRP、TNF- α 水平均低于对照组 ($P < 0.05$)。治疗后, 2组SBP、DBP水平均较治疗前下降 ($P < 0.05$); 且联合组SBP、DBP水平低于对照组 ($P < 0.05$)。联合组不良事件发生率为8.89% (4/45), 对照组为15.56% (7/45), 2组比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。结论: 清热散瘀解毒方灌肠联合亚低温疗法治疗SCI致中枢性高热, 可有效减轻体内炎症反应, 降低体温, 改善患者神经功能, 延缓病情进展, 且短期内不增加不良事件。

[关键词] 重型颅脑损伤; 中枢性高热; 清热散瘀解毒方; 灌肠; 亚低温治疗仪; 神经功能; 炎症因子

[中图分类号] R255.1; R651.1*5 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0256-7415 (2026) 08-0093-06

DOI: 10.13457/j.cnki.jncm.2026.08.015

Efficacy of Qingre Sanyu Jiedu Prescription Enema Combined with Hypothermia Therapy Apparatus for Central Hyperthermia Caused by Severe Craniocerebral Injury and Its Effect on Neurological Deficits

CAO Yong¹, ZHENG Huijun¹, LIU Biao¹, CUI Bingzhou², JIN Tao³, DU Kang¹, XIE Lei¹, SHI Ke¹

1. Department of Neurosurgery, Henan Province Hospital of Traditional Chinese Medicine, Zhengzhou Henan 450003, China; 2. Department of Neurosurgery, People's Hospital of Zhengzhou, Zhengzhou Henan 450000, China; 3. Department of Neurosurgery, Zhengzhou Yihe Hospital, Zhengzhou Henan 450000, China

Abstract: **Objective:** To observe the effect of Qingre Sanyu Jiedu Prescription combined with hypothermia therapy on central hyperthermia caused by severe craniocerebral injury (SCI). **Methods:** Ninety SCI patients with central hyperthermia hospitalized at Henan Province Hospital of Traditional Chinese Medicine from May 2022 to May

[收稿日期] 2025-10-14

[修回日期] 2026-01-16

[基金项目] 河南省中医药科学研究专项课题 (2021JDZX2063)

[作者简介] 曹勇 (1975-), 男, 副主任医师, 副教授。

[通信作者] 郑慧军 (1971-), 男, 主任医师。

2025 were selected and randomly divided into the combination group and the control group using the random number table method, with 45 cases in each group. The control group was treated with a hypothermia therapy apparatus. The combination group received additional treatment with Qingre Sanyu Jiedu Prescription enema based on the control group's regimen. Changes in body temperature, neurological deficits [European Stroke Scale (ESS), Glasgow Coma Scale (GCS)], inflammatory factors [interleukin-6 (IL-6), C-reactive protein (CRP), tumor necrosis factor- α (TNF- α)], systolic blood pressure (SBP), diastolic blood pressure (DBP), clinical efficacy, and the incidence of adverse events were compared between the two groups. **Results:** After treatment, the total effective rate was 95.56% (43/45) in the combination group and 82.22% (37/45) in the control group, showing a statistically significant difference ($P < 0.05$). After 48 hours of treatment, body temperature decreased in both groups compared to before treatment ($P < 0.05$), and the body temperature in the combination group was lower than that in the control group ($P < 0.05$). After treatment, ESS and GCS scores increased in both groups compared to before treatment ($P < 0.05$); and the ESS and GCS scores in the combination group were higher than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the levels of IL-6, CRP, and TNF- α decreased in both groups compared to before treatment ($P < 0.05$); and the levels of IL-6, CRP, and TNF- α in the combination group were lower than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, SBP and DBP levels decreased in both groups compared to before treatment ($P < 0.05$); and the SBP and DBP levels in the combination group were lower than those in the control group ($P < 0.05$). The incidence of adverse events was 8.89% (4/45) in the combination group and 15.56% (7/45) in the control group, with no statistically significant difference between the two groups ($P > 0.05$). **Conclusion:** Qingre Sanyu Jiedu Prescription enema combined with hypothermia therapy for central hyperthermia caused by SCI can effectively reduce the inflammatory response, lower body temperature, improve neurological function, delay disease progression, and no adverse events will be increased in the short term.

Keywords: Severe craniocerebral injury; Central hyperthermia; Qingre Sanyu Jiedu Prescription; Enema; Hypothermia therapy apparatus; Neurological function; Inflammatory factors

重型颅脑损伤(SCI)是临床外科常见的急危重症,具有发病急、预后差等特点,其致病原因较多,主要由交通事故、重力打击、高处坠落等事件引发,其死亡率、致残率较高,对患者生命安全造成极大影响^[1-3]。部分SCI患者由于丘脑下部受损,易并发中枢性高热,表现为体温骤然升至40℃以上,且体温分布不均匀、持续时间较长,属于SCI严重并发症之一^[4-5]。目前,临床单纯药物治疗SCI致中枢性高热的降温效果往往不理想,需联合物理降温措施协同干预,如采用亚低温治疗仪降温,减少并发症的发生^[6-8]。但部分患者采用该方案降温效果不理想,且治疗过程中需严格掌握适应证,以防发生冻伤、压疮。因此,为进一步提高体温下降速度,临床需探索更加安全有效的干预方案。清热散瘀解毒方是河南省中医院协定方剂,具有清热泻火、散瘀通腑、

解肌透热的功效。本研究观察清热散瘀解毒方联合亚低温治疗仪治疗SCI致中枢性高热患者的临床疗效及对神经功能缺损的影响,结果报道如下。

1 临床资料

1.1 诊断标准 符合《脑损伤神经功能损害与修复专家共识》^[9]SCI相关诊断标准。格拉斯哥昏迷量表(GCS)评分 ≤ 8 分;昏迷时间 > 6 h;头颅CT或MRI检查显示存在脑实质损伤等。符合文献[10]中枢性高热诊断标准。突然高热,体温直线上升,可达40~41℃;躯干温度高,肢体次之;双侧肢体温度可不对称,相差超过0.5℃。

1.2 辨证标准 符合《中医病证诊断疗效标准》^[11]中热毒瘀阻腑实证辨证标准。症见神昏谵语,惊厥抽搐,斑色深紫,口渴喜饮,腹胀便秘,舌紫暗有瘀点,脉弦涩。

1.3 纳入标准 符合SCI诊断标准,并经CT检查证实,且伴中枢性高热;符合热毒瘀阻腑实证辨证标准;临床资料完整者;家属知情且同意本研究。

1.4 排除标准 既往存在颅脑外伤病史者;伴全身感染性疾病者;对本研究所用药物过敏者;已明确由其他原因引发的高热者;既往伴精神疾病、认知障碍者;脏器器质性病变者;妊娠或哺乳期妇女。

1.5 一般资料 选择2022年5月—2025年5月于河南省中医院住院治疗的90例SCI致中枢性高热患者,按随机数字表法分为联合组和对照组各45例。联合组男25例,女20例;年龄35~50岁,平均 (42.96 ± 5.67) 岁;平均GCS评分 (7.01 ± 0.75) 分;致伤原因:交通事故20例,高处坠落15例,打击伤6例,其他4例。对照组男28例,女17例;年龄36~52岁,平均 (43.09 ± 5.72) 岁;平均GCS评分 (6.97 ± 0.73) 分;致伤原因:交通事故23例,高处坠落13例,打击伤5例,其他4例。2组一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。本研究获得河南省中医院伦理委员会批准[医院伦审第(1392-02)号]。

2 治疗方法

2组均进行SCI常规治疗,并给予中枢性高热常规治疗模式,如退热药、退热贴、冰帽、冰枕等降温治疗。

2.1 对照组 给予亚低温疗法。采用亚低温治疗仪(RC-2000 I型,北京华康世纪医疗设备有限公司),消毒处理后连接各导管,确保仪器可正常运行,向水槽中加入2 500 mL蒸馏水,注意符合水位线要求;后平铺控温毯和床单,使患者呈仰卧姿势,头部垫毛巾戴上冰帽,注意防止冻伤,盖一床薄被单,做好保暖处理;后于腋窝下放置体温传感器,接通电源,调节治疗仪参数,控制温度在 $4 \sim 10^{\circ}\text{C}$,保持患者体温 $36 \sim 37^{\circ}\text{C}$,开启治疗,持续10天。

2.2 联合组 在对照组基础上给予清热散瘀解毒方灌肠。处方:赤芍15 g,生地黄15 g,知母12 g,黄芩10 g,牡丹皮10 g,川芎15 g,葛根12 g,桃仁12 g,怀牛膝10 g,水牛角15 g,甘草6 g。由河南省中医院中药房统一煎煮,每天1剂,加水400 mL,煎至300 mL,去渣取汁,分2袋装,每袋150 mL备用。待药液温度在 $38 \sim 40^{\circ}\text{C}$ 时取之灌肠,直肠内保留药

液1 h以上,早晚各1次。持续治疗10天。

3 观察指标与统计学方法

3.1 观察指标 ①体温变化。统计2组治疗前、治疗48 h后温度,测量3次取其平均值。②神经功能。于治疗前后采用欧洲卒中量表(ESS)与GCS评分判定,ESS包含14个项目,共100分,总分越高,神经功能越佳;GCS包含3项内容,每项1~5分,共3~15分,评分越高,患者意识状态越好。③炎症因子。于治疗前后采集患者空腹静脉血3 mL,分离血清,以酶联免疫法检测血清白细胞介素-6(IL-6)、C-反应蛋白(CRP)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)。④血压。于治疗前后测量2组收缩压(SBP)、舒张压(DBP)水平,SBP正常范围 $90 \sim 140 \text{ mmHg}$ ($1 \text{ mmHg} \approx 0.133 \text{ kPa}$),DBP正常范围 $60 \sim 90 \text{ mmHg}$ 。⑤不良事件发生情况。记录治疗期间不良事件的发生情况。

3.2 统计学方法 采用SPSS21.0统计学软件处理本研究数据。计数资料以百分比(%)表示,行 χ^2 检验;计量资料符合正态分布者以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间、组内比较分别用独立样本 t 检验与配对样本 t 检验。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

4 疗效标准与治疗结果

4.1 疗效标准 疗效评定参考《急危重症医学进展》^[12]及文献[13]拟定。治愈:治疗后2天内患者体温恢复正常;显效:治疗后2天内患者体温下降 $> 1.0^{\circ}\text{C}$;有效:治疗后2天内患者体温下降 $0.5 \sim 1.0^{\circ}\text{C}$,且未升高;无效:患者体温无变化或有升高趋势。

4.2 2组临床疗效比较 见表1。治疗后,联合组总有效率为95.56%,对照组为82.22%,2组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

表1 2组临床疗效比较						例(%)
组别	例数	治愈	显效	有效	无效	总有效
联合组	45	21(46.67)	15(33.33)	7(15.56)	2(4.44)	43(95.56)
对照组	45	15(33.33)	14(31.11)	8(17.78)	8(17.78)	37(82.22)
χ^2 组						4.050
P 组						0.044

4.3 2组治疗前后体温比较 见表2。治疗前,2组体温比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);治疗48 h后,2组体温均较治疗前下降($P < 0.05$),且联合组体温低于对照组($P < 0.05$)。

表2 2组治疗前后体温比较($\bar{x} \pm s$) $^{\circ}\text{C}$

组别	例数	治疗前	治疗48h后	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
联合组	45	40.23±0.36	37.34±0.19	103.499	<0.001
对照组	45	40.19±0.34	38.13±0.25	80.405	<0.001
<i>t</i> 值		0.542	16.877		
<i>P</i> 值		0.589	<0.001		

4.4 2组治疗前后神经功能比较 见表3。治疗前, 2组ESS、GCS评分比较, 差异无统计学意义($P>0.05$); 治疗后, 2组ESS、GCS评分均较治疗前增加($P<0.05$), 且联合组ESS、GCS评分均高于对照组($P<0.05$)。

表3 2组治疗前后神经功能比较($\bar{x} \pm s$) 分

组别	例数	ESS评分		GCS评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
联合组	45	58.52±6.38	78.89±9.06 ^①	7.01±0.75	13.37±1.42 ^①
对照组	45	59.09±6.41	74.77±8.53 ^①	6.97±0.73	12.56±1.25 ^①
<i>t</i> 值		0.423	2.221	0.256	2.872
<i>P</i> 值		0.673	0.029	0.798	0.005

注: ①与本组治疗前比较, $P<0.05$ 。

4.5 2组治疗前后炎症因子水平比较 见表4。治疗前, 2组血清IL-6、CRP、TNF- α 水平比较, 差异无统计学意义($P>0.05$); 治疗后, 2组IL-6、CRP、TNF- α 水平均较治疗前降低($P<0.05$), 且联合组IL-6、CRP、TNF- α 水平均低于对照组($P<0.05$)。

表4 2组治疗前后炎症因子水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	例数	IL-6(pg/L)	CRP(mg/L)	TNF- α (pg/mL)
联合组	治疗前	45	171.13±19.24	80.77±9.19	523.47±55.17
	治疗后	45	75.56±8.95 ^{①②}	43.53±5.08 ^{①②}	246.38±26.62 ^{①②}
对照组	治疗前	45	169.95±19.17	81.05±9.22	522.75±55.20
	治疗后	45	98.52±10.68 ^①	52.61±6.11 ^①	286.56±30.76 ^①

注: ①与本组治疗前比较, $P<0.05$; ②与对照组治疗后比较, $P<0.05$ 。

4.6 2组治疗前后血压水平比较 见表5。治疗前, 2组SBP、DBP水平比较, 差异无统计学意义($P>0.05$); 治疗后, 2组SBP、DBP水平均较治疗前下降($P<0.05$), 且联合组SBP、DBP水平均低于对照组($P<0.05$)。

表5 2组治疗前后血压水平比较($\bar{x} \pm s$) mmHg

组别	例数	SBP		DBP	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
联合组	45	138.85±14.19	114.17±11.35 ^①	91.26±10.15	74.43±8.26 ^①
对照组	45	139.06±14.23	119.26±12.57 ^①	90.78±10.19	79.64±9.03 ^①
<i>t</i> 值		0.070	2.016	0.224	2.856
<i>P</i> 值		0.944	0.047	0.823	0.005

注: ①与本组治疗前比较, $P<0.05$ 。

4.7 2组不良事件发生率比较 见表6。联合组不良事件发生率为8.89%, 对照组为15.56%, 2组比较, 差异无统计学意义($P>0.05$)。

表6 2组不良事件发生率比较 例(%)

组别	例数	头晕	持续高热	恶心	意识模糊	合计
联合组	45	2(4.44)	1(2.22)	1(2.22)	0	4(8.89)
对照组	45	3(6.67)	1(2.22)	2(4.44)	1(2.22)	7(15.56)
χ^2 值						0.932
<i>P</i> 值						0.334

5 讨论

中枢性高热作为SCI严重并发症, 具体发病机制暂未完全阐明, 目前认为可能与体温调节中枢受损、自主神经系统失调、炎症介质释放等有关。临床治疗该病通常采用药物干预与物理降温联合方案, 其中亚低温治疗仪临床使用较多, 能有效降低机体温度, 促进体表热量散发, 防止并发症发生。但单一采用上述方案仍有部分患者疗效欠佳, 故需积极探索其他方法, 以进一步缩短体温恢复时间。

中医学将中枢性高热归属于发热范畴, 多辨证为热毒瘀阻腑实证。一般认为, 外感或内生热毒蕴结机体, 可致脏腑功能失调、气血逆乱, 腑气不畅, 瘀积阻滞, 热毒与血瘀相互交织, 扰乱清窍、耗损津液, 发为高热稽留, 变生本病, 治疗应以清热通腑、凉血散瘀、解毒泄热为主^[14-16]。本研究采用清热散瘀解毒方治疗, 方中赤芍活血化瘀、清热降火; 生地黄养阴生津、清热凉血; 知母、黄芩滋阴润燥、清热泻火; 牡丹皮活血化瘀、清热凉血; 川芎活血行气、祛风止痛; 葛根解肌透热、退热降温; 桃仁活血祛瘀、润肠通便; 水牛角清热解暑、凉血定惊; 怀牛膝补益肝肾、活血通经; 甘草清热解毒、调和

诸药。诸药合用，共奏活血散瘀、清热解毒、通腑泄热之效。

本研究结果显示，治疗后联合组体温明显低于对照组、总有效率高于对照组，表明亚低温疗法联合清热散瘀解毒方灌肠方案治疗中枢性高热可有效抑制体温持续升高，在短时间内促进体温恢复正常值，缩短起效时间，避免加重患者病情。推测其机制可能为：亚低温治疗仪通过控温毯和冰帽增加与患者皮肤表面接触面积，借助蒸发、传导等原理，促进机体散热速率；除此之外，亚低温疗法还可利用智能温控技术，提前预订体温阈值，进入自行运作模式，保证治疗过程的安全性，有效防止失温现象^[17-19]。而清热散瘀解毒方中所含地黄苣、多糖等活性物质，可有效降低下丘脑中致热介质，调节下丘脑体温调定点，继而发挥降温作用^[20]；知母皂苣、黄酮类物质可抑制 COX-2-PGE2 通路，调节炎症细胞因子表达水平，以达到解热散热的功效^[21]；黄苣苣、黄苣素等黄酮类物质能有效阻碍 COX-2 表达，降低花生四烯酸代谢，抑制炎症反应，在一定程度上降低体温^[22]。方中多种中药的有效成分共同发挥退热效应，协同降低患者体温。

体温过高可大幅提升机体代谢速率，促进耗氧量增加。若体温持续升高，机体长期处于高温状态，不仅破坏大脑组织，还可加重神经元损伤，不利于病情控制^[23-24]。本研究结果显示，治疗后联合组 ESS、GCS 评分高于对照组，IL-6、CRP、TNF- α 水平低于对照组，提示加用清热散瘀解毒方灌肠方案可有效减轻大脑神经损伤，缓解因高热出现的昏迷状态，保护脑细胞；同时能显著抑制炎症因子分泌，抑制炎症进展，改善机体体温中枢调节功能。分析原因可能为，亚低温治疗仪可通过制造低温环境，能在一定程度上抑制炎症反应；而清热散瘀解毒方灌肠，该方含有多种药物有效成分，如赤芍所含单苣类、苣类等物质可清除自由基，降低炎症反应，具有显著抗炎、抗氧化作用^[25]；葛根所含葛根素、皂苣类、香豆素类等物质，不仅能保护心脑血管，加速血脑循环，还可调节机体免疫系统，抑制 TNF- α 炎症因子释放，减轻体内炎症反应^[26-27]。本研究结果还显

示，治疗后联合组 SBP、DBP 水平低于对照组，提示联合清热散瘀解毒方灌肠可有效纠正患者血压水平，避免其持续升高而引发各种并发症。此外，2 组不良事件发生率无明显差异，表明加用清热散瘀解毒方灌肠无明显增加不良事件。

综上所述，亚低温联合清热散瘀解毒方灌肠治疗 SCI 致中枢性高热效果较好，可有效降低体温，减轻机体炎症反应，改善神经功能缺损，下调患者血压水平，且短期内不增加不良事件发生率。

[参考文献]

- [1] 张新才. 亚低温辅助参麦注射液治疗对重型颅脑损伤早期促醒、脑氧代谢及细胞免疫的影响[J]. 罕少疾病杂志, 2025, 32(5): 36-38, 176.
- [2] WANG H, HE Y, LIANG R, et al. A meta-analysis and systematic review of intracranial pressure monitoring on severe craniocerebral injury[J]. Ann Palliat Med, 2021, 10(5): 5380-5390.
- [3] AN Z, YIN Y, ZHANG L, et al. Effect of Ulinastatin Combined with Xingnaojing Injection on Severe Traumatic Craniocerebral Injury and Its Influence on Oxidative Stress Response and Inflammatory Response[J]. Biomed Res Int, 2022, 2022: 2621732.
- [4] 邓素轩, 陆青梅, 秦倩, 等. 亚低温治疗仪在重型颅脑损伤手术后中枢性高热患者中的作用[J]. 中国当代医药, 2017, 24(8): 189-191.
- [5] 蒋璐. 亚低温治疗仪在重型脑损伤术后中枢性高热患者中的应用[J/OL]. 中文科技期刊数据库(引文版)医药卫生, 2025, 1(2): 77-80. <https://www.cqvip.com/doc/journal/1000004312422>.
- [6] 尹胜. 亚低温治疗仪在 ICU 脑出血术后中枢性高热患者中的应用效果分析[J]. 中国实用医药, 2022, 17(17): 49-52.
- [7] 王颖. 亚低温治疗仪在控制重型颅脑损伤患者高热的效果分析[J/OL]. 中国科技期刊数据库医药, 2020, 12(12): 86-87. <https://www.cqvip.com/doc/journal/1000002542340>.
- [8] 踪念峰, 莫靛. 早期亚低温治疗在重型颅脑外伤患者中的应用效果[J]. 医学理论与实践, 2025, 38(2): 229-231.
- [9] 徐如祥. 脑损伤神经功能损害与修复专家共识[J]. 中华神经创伤外科电子杂志, 2016, 2(2): 100-104.
- [10] 吴卫平. 长期发热的病因诊断方法——中枢性发热[J]. 中国实用内科杂志, 2000, 20(11): 650-652.
- [11] 国家中医药管理局. ZY/T001.1~001.9-94 中医病证诊断疗效标准[S]. 南京: 南京大学出版社, 1994: 205.
- [12] 李春盛. 急危重症医学进展[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2014: 183.

- [13] 姜凯, 寇辉, 刘荣辉, 等. 牛黄降热冲剂治疗中枢性高热疗效观察[J]. 中华中医药学刊, 2006, 24(5): 839-839.
- [14] 王国强, 杨广华, 李鹏宇. 清热通腑中药治疗急性脑出血伴中枢性高热的疗效及对炎症细胞因子水平的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2021, 19(22): 3969-3971.
- [15] 曹勇, 刘彪, 谢磊. 清热散瘀通腑方灌肠联合亚低温治疗仪对中枢性高热病人体温及脑组织耗氧量的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2025, 23(5): 788-791.
- [16] 练海燕, 梁景华, 余浩彬. 黄连温胆汤合小承气汤联合常规疗法治疗中枢性高热的临床研究[J]. 内蒙古中医药, 2024, 43(3): 63-64.
- [17] 廖永凤, 邓伟虹, 梁统婵. 亚低温治疗仪在脑出血术后中枢性高热患者治疗护理中的应用效果分析[J]. 内科, 2016(1): 126-127.
- [18] 林洁, 曾繁林, 刘欣, 等. 不同时程亚低温治疗对重型颅脑损伤患者免疫功能及预后的影响[J]. 中国医学创新, 2024, 21(11): 53-57.
- [19] 蒋晔婷. 亚低温治疗仪在ICU脑出血术后中枢性高热患者中的应用效果[J]. 医疗装备, 2021, 34(1): 184-185.
- [20] 徐杰, 甘海宁, 黄瑶, 等. 鲜、生地黄配方颗粒特征图谱及解热作用比较研究[J]. 中国现代应用药学, 2025, 42(8): 1320-1327.
- [21] 黄琪, 李丽丽, 吴德玲, 等. 响应面法优选知母须根总黄酮提取工艺及其解热作用研究[J]. 天然产物研究与开发, 2018, 30(12): 2157-2165.
- [22] 杨志军, 杨秀娟, 张金保, 等. 不同来源黄芩炮制品的解热作用比较研究[J]. 中国现代应用药学, 2017, 34(1): 16-19.
- [23] AMIN S J, AGHAJAN Y, WEBB A J. Clinical experience with bromocriptine for central hyperthermia after brain insult[J]. Brain Inj, 2024, 38(8): 652-658.
- [24] 吴悦, 顾伯林, 王勇飞. 安宫牛黄丸治疗急性出血性脑卒中继发中枢性高热的疗效观察[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2020, 18(13): 2154-2156.
- [25] 薛剑, 马伟, 徐世一, 等. 赤芍活性成分治疗中枢神经系统疾病的研究进展[J]. 中草药, 2024, 55(19): 6806-6819.
- [26] 金明睿, 张梅. 葛根素对脑缺血保护作用及其机制的研究进展[J]. 青岛大学学报(医学版), 2023, 59(1): 155-158.
- [27] 李蓉, 宋宗良, 张效科, 等. 葛根现代药理作用及复方临床应用研究进展[J]. 海南医学院学报, 2023, 29(2): 153-160.
- [责任编辑: 冯天保, 蒋维超(英文)]