

红外线照射联合多磺酸粘多糖乳膏在糖尿病肾病血液透析患者中应用研究

王雪

(淄博市周村区人民医院, 山东 淄博 255000)

【摘要】 目的:探讨红外线照射联合多磺酸粘多糖乳膏在糖尿病肾病(DN)血液透析患者中的应用效果。**方法:**选取2020年9月至2022年9月淄博市周村区人民医院收治的86例DN血液透析患者,按随机数字表法分为对照组和观察组各43例,对照组采取多磺酸粘多糖乳膏,观察组采取红外线照射联合多磺酸粘多糖乳膏,比较两组内瘘功能、炎症水平、并发症发生率、内瘘成熟率及内瘘成熟时间。**结果:**术后60d观察组瘘口内径、血流量水平高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);术后60d观察组肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、白介素-6(IL-6)水平低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);观察组并发症发生率低于对照组,内瘘成熟率高于对照组,内瘘成熟时间短于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论:**红外线照射联合多磺酸粘多糖乳膏能够改善DN血液透析患者内瘘成熟效果,降低炎症反应,减少并发症的发生,加快内瘘成熟。

【关键词】 糖尿病肾病;血液透析;自体动静脉内瘘;红外线照射;多磺酸粘多糖乳膏;内瘘成熟时间

中图分类号: R587.1 **文献标识码:** B **文章编号:** 1672-7851(2024)07-0003-02

糖尿病是常见代谢性疾病,长期高血糖会引起肾脏损害,使肾脏尿蛋白增加,从而导致糖尿病肾病(Diabetic nephropathy, DN)的发生^[1]。血液透析是DN主要治疗方法,自体动静脉内瘘(Autologous arteriovenous fistula, AVF)是主要血管通路,其质量的高低能够直接影响患者的生存质量、透析效果等^[2-3]。然而DN患者年龄偏大,血管条件较差,AVF术后容易出现内瘘过早失用等情况。多磺酸粘多糖乳膏是肝素类似物,主要成分为多磺酸粘多糖,有促进血肿吸收与血液循环、抗炎等作用^[4]。红外线治疗仪是一种物理疗法,利用热效应、非热效应,促进局部血液循环。本研究选取2020年9月至2022年9月医院收治的86例DN血液透析患者,通过分组对照,探究红外线照射联合多磺酸粘多糖乳膏对患者AVF成熟的影响。报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2020年9月至2022年9月淄博市周村区人民医院收治的86例DN血液透析患者,按随机数字表法分为对照组和观察组各43例。经医学伦理委员会批准(批号:K201911)。观察组男23例,女20例;年龄61~80岁,平均(69.88±4.01)岁;DN病程2~7年,平均(5.44±0.76)年。对照组男24例,女19例;年龄60~81岁,平均(70.13±4.27)岁;DN病程1~6年,平均(5.23±0.81)年。组间资料比较($P>0.05$)。

1.2 入选标准

纳入标准:符合《糖尿病肾病防治专家共识(2014年版)》^[5]诊断标准;肾小球滤过率不足15ml/min;首次行AVF成形术者;患者及家属知情同意。排除标准:精神病史;凝血功能障碍;红外线照射不耐受、多磺酸粘多糖乳膏过敏等。

1.3 方法

两组患者AVF成形术后均进行肢体功能锻炼;对照组采取多磺酸粘多糖乳膏;术后拆线后,取适量多磺酸粘多糖乳膏(Mobilat Produktions GmbH,批准文号:H20160602;规格,14g/支)抹在内瘘及周围皮肤处,以指腹轻轻按摩直至被皮肤完全吸收。1次/d,持续30d。观察组采取红外线照射联合多磺酸粘多糖乳膏;术后第3d使用安徽航天生物科技有限公司生产的HITH-4远红外线治疗仪进行照射:仪器距离肢体25~30cm,设置温度35℃左右,以患者自觉温热,且不烫为宜,30min/次,3次/d,持续30d。多磺酸粘多糖乳膏使用方法同对照组。两组均持续观察至术后60d。

1.4 观察指标

(1)AVF功能:治疗前(术后第3d)、术后60d,使用多普勒超声测定两组患者瘘口内径、血流量。(2)炎症水平:治疗前后抽取两组患者空腹肘静脉血3ml,以3000r/min离心10min,离心半径16cm获得血清后,通过全自动血液分析仪(苏州柯尔医疗器械有限公司生产,型号AH510s)检测肿瘤坏死因子- α (Tumor necrosis factor- α , TNF- α)、白介素-6(Interleukin-6, IL-6)。(3)并发症发生率:记录治疗期间血栓形成、感染、血管狭窄、静脉炎等发生情况。(4)内瘘成熟率:统计AVF成熟率。(5)统计两组内瘘成熟时间。

1.5 统计学分析

SPSS 20.0分析数据,计量资料用($\bar{x}\pm s$)表示,t检验,组内比较采用配对t检验;计数资料以率(%)表示, χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组AVF功能的比较

术后60d观察组瘘口内径、血流量水平高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表1。

表1 两组AVF功能对比($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	瘘口内径(mm)		血流量(mL/min)	
		治疗前	术后60d	治疗前	术后60d
观察组	43	2.67±0.32	4.78±0.52	408.39±49.08	752.34±67.22
对照组	43	2.59±0.45	4.24±0.48	415.32±52.33	691.30±72.05
t		0.782	5.004	0.633	4.062
P		0.437	0.000	0.528	0.000

注:AVF为自体动静脉内瘘

2.2 两组炎症水平的比较

术后 60d 观察组 TNF-α、IL-6 低于对照组,差异有统计学意义(P<0.05),见表 2。

2.3 两组并发症发生率及内瘘成熟率的比较

观察组并发症发生率低于对照组,内瘘成熟率高于对照组,差异有统计学意义(P<0.05),见表 3。

表 2 两组炎症水平比较(̄x±s)

组别	例数	TNF-α(μg/L)		IL-6(ng/L)	
		治疗前	术后 60d	治疗前	术后 60d
观察	43	7.11±1.36	2.29±0.28	6.55±1.07	1.74±0.32
对照组	43	7.20±1.48	2.75±0.37	6.70±1.19	2.37±0.44
t		0.294	6.501	0.615	7.593
P		0.770	0.000	0.541	0.000

注:TNF-α 为肿瘤坏死因子-α;IL-6 为白介素-6;CRP 为 C 反应蛋白;PCT 为降钙素原

表 3 两组并发症发生率及内瘘成熟率对比 n(%)

组别	例数	并发症发生率					内瘘成熟率
		血栓形成	感染	血管狭窄	静脉炎	总发生率	
观察组	43	1(2.33)	0	0	1(2.33)	2(2.65)	40(93.02)
对照组	43	2(4.65)	2(4.65)	1(2.33)	3(6.98)	8(18.90)	33(76.74)
χ²		—	—	—	—	4.074	4.441
P		—	—	—	—	4.044	0.036

2.4 内瘘成熟时间

观察组内瘘成熟时间(54.82±7.09)d,对照组为(66.03±8.14)d,观察组内瘘成熟时间短于对照组,差异有统计学意义(t=6.822,P=0.000)。

3 讨论

3.1 DN 的危害及内瘘保护的重要性

AVF 被喻为透析患者的“生命线”,但 AVF 成形术后受血管弹性差、皮下瘀血的因素影响,易出现血管狭窄、感染等并发症。因此加强内瘘保护^[6]。

3.2 多磺酸粘多糖乳膏的作用与不足

多磺酸粘多糖乳膏是的成分为多磺酸粘多糖,经皮吸收后可以直接作用至纤维蛋白溶解系统、凝血系统,通过抑制组织中蛋白质及透明质酸分解酶的活性,以发挥抗炎、促进血液循环的作用。同时,多磺酸粘多糖乳膏能通过促进间叶细胞合成、恢复间物质维持水分的能力,加快缔结组织再生。但 DN 患者由于年龄较大,血管条件与自身修复能力较差,AVF 成熟难度较大,单用多磺酸粘多糖乳膏 AVF 促成熟效果欠佳。

3.3 红外线治疗仪的作用

红外线治疗仪是一种波长 5.6—1000μm 的电磁波,当远红外线照射局部皮肤时,热作用是通过红外线照射使皮温上升,以加快局部血液循环,促进内瘘口径扩张,进而增加血流量。非热作用能够加快血管内膜修复功能恢复,激活血管内皮细胞氧化,加快血液流速,避免内瘘狭窄,促进内瘘成熟^[7-8]。

3.4 红外线照射联合多磺酸粘多糖乳膏对 DN 血液透析患者 AVF 功能、并发症发生率、内瘘成熟率、内瘘成熟时间的影响

本研究结果显示,观察组术后 60d 观察组瘘口内径、血流量水平高于对照组,并发症发生率低于对照组,内瘘成熟率高于对照组,成熟时间短于对照组。分析原因为:红外线照射、多磺酸粘多糖乳膏联合应用,可以协同增效,更好的促进局部血液循环,增加内瘘血流量,促进内瘘成熟,降低并发症发生风险。

3.5 红外线照射联合多磺酸粘多糖乳膏对 DN 血液透析患者炎症水平的影响

本研究结果显示,观察组 TNF-α、IL-6 水平低于对照组。AVF 成形术为有创操作,会引起机体炎性应激反应,而炎性反应会对血管内皮细胞进行破坏,影响内瘘功能。外线照射、多磺酸粘多糖乳膏通过加快血液循环与局部新陈代谢,以促进炎症物质快速吸收,使炎症水平下降。

综上所述,红外线照射联合多磺酸粘多糖乳膏能够减轻 DN 血液透析患者炎症,缩短内瘘成熟时间,并提高内瘘成熟率,降低并发症发生率,改善内瘘功能。

参考文献

[1] 周文静,叶红,吴限,等.经皮腔内血管成形术用于动静脉内瘘促成熟治疗的效果及术后初级通畅时间的影响因素分析[J].中国医药,2021,16(8):1223—1226.

[2] 谢娟,黎常利,杨一楠,等.桂龙护瘘涂膜剂促进慢性肾脏病患者自体动静脉内瘘成熟的机制研究[J].现代中西医结合杂志,2021,30(29):3202—3205,3211.

[3] 王攀,郑源泉,卢静静,等.2%卡替洛尔滴眼液联合多磺酸粘多糖乳膏治疗婴儿血管瘤的疗效及安全性评价[J].中国麻风皮肤病杂志,2021,37(6):360—364.

[4] 中华医学会糖尿病学分会微血管并发症学组.糖尿病肾病防治专家共识(2014 年版)[J].中华糖尿病杂志,2014,6(11):792—801.

[5] 王爽,毛英丽,孙秀梅,等.维持性血液透析患者自体动静脉内瘘失功的影响因素[J].中国医药,2020,15(3):423—426.

[6] 顾帅帅,金艳盛,何飞,等.远红外线理疗联合氯吡格雷对血液透析患者自体动静脉内瘘血栓形成的影响[J].国际泌尿系统杂志,2021,41(4):695—698.

[7] 文小燕,卿伟,徐兴英,等.术前功能锻炼联合术后远红外线照射对促进糖尿病肾病患者 AVF 成熟的效果观察[J].重庆医学,2021,50(20):3487—3490.

[8] 胡春燕,李雅婧,耿同会,等.HITH-4 远红外线治疗仪联合多磺酸粘多糖乳膏对糖尿病血液透析患者动静脉内瘘功能的保护效果研究[J].中国全科医学,2023,26(8):951—954.