

心力衰竭患者糖化血红蛋白水平与心功能的相关性分析

王阳¹ 王晓敏^{2△} 韩莹¹

(1. 宝鸡市陈仓医院心血管内科, 陕西 宝鸡 721300; 2. 洛南县人民医院心血管内科, 陕西 商洛 726100)

摘要 目的 探讨心力衰竭患者糖化血红蛋白(HbA1c)水平与心功能的相关性。方法 选取心力衰竭患者 300 例, 采用 NYHA 心功能分级的方式, 考量患者的 HbA1c 和心功能指标。结果 II 级患者共 100 例、III 级 140 例、IV 级 60 例, 不同心功能分级患者间 LVEDI、LVEF、HbA1c 水平存在显著性差异($P < 0.05$), 相较于其他两级, 心功能分级为 IV 级患者 HbA1c 较高, 其中 NYHA II < NYHA III < NYHA IV 级; HbA1c 和 LVEF 水平呈负相关, 而和 LVEDVI 水平呈正相关($P < 0.05$); 患者的心功能指标和 HbA1c 水平呈线性相关($P < 0.05$)。结论 针对心力衰竭患者, 采用 NYHA 心功能分级的方式, 发现 HbA1c 和患者的心功能相关性显著, 对心力衰竭患者联用两种进行诊断, 存在显著性效果, 安全有效, 具有临床应用价值。

关键词 糖化血红蛋白; 心功能; 心力衰竭; 相关性

中图分类号: R541.6⁺1 文献标识码: B 文章编号: 1000-744X(2021)11-1711-02

心力衰竭是功能性疾病或各种心脏结构等造成的一组综合征, 主要因射血功能受损或心室充盈等造成^[1]。通常患者的特征性和症状均较差, 传统评估指标纽约心脏病协会(NYHA)需对诱因、临床症状、病因、病史和体征等功能进行综合分析, 所以需借助客观辅助检查明确诊断^[2]。另外, 评价患者常时间血糖控制情况的金标准, 就是糖化血红蛋白(HbA1c), 其水平严重影响到患者的心功能状态^[3]。此次研究通过对 300 例心力衰竭患者采用 NYHA 心功能分级的方式, 考量患者的 HbA1c 和心功能指标, 现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2018 年 6 月至 2020 年 6 月我院收治心力衰竭患者 300 例, 其中男 160 例, 女 140 例; 年龄 45~75 岁, 平均(62.2±2.1)岁。纳入标准: 符合心力衰竭疾病诊断标准; 研究对象依从性良好, 具备理解和沟通能力。排除标准: 不愿参与此次研究者。患者均经医院伦理委员会批准, 自愿参与本研究。

1.2 方法 入院后, 对所有患者实施普通饮食晚餐, 至少保证 30 min 的平卧位休息, 禁食 12 h 后, 在次日的 6:00~7:00, 选择免疫比浊法测定患者的 HbA1c 水平, 抽取其空腹静脉血 5 mL, 严格依据操作说明书执行, 选择经四川迈克科技有限公司提供的检测器材^[4]。同时要按照标准方法完成心脏检测, 主要经美国超声心动图协会推荐, 对 NYHA 心功能分级, 同时详细记录评价相关病史。完成对患者左心室收缩末期容积(LVESV)、LVDd(左心室舒张末期内径)、左心室舒张末期容积(LVEDV)等指标的测量, 实现对 LVEF(射血分数), 以及左心室舒张末期容积指数(LVEDVI)等的计算^[5]。

1.3 观察指标 采用 NYHA 心功能分级的方式, 考量患者的 HbA1c 和心功能指标。比较分析 HbA1c 水平与心功能的相关性。

1.4 统计学方法 采用 SPSS22.0 软件处理数据, 计量资料表示为($\bar{x} \pm s$), 采用 t 检验, 多组间比较采用方差分析; 计数

资料表示为%, 采用 χ^2 检验; 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 不同 NYHA 心功能分级 LVEDI、LVEF、HbA1c 指标比较 II 级患者 100 例、III 级 140 例、IV 级 60 例。不同心功能分级患者间 LVEDI、LVEF、HbA1c 水平存在显著性差异($F=6.4390, 6.9988, 6.4029, P < 0.05$), 相较于其他两级, IV 级患者 HbA1c 较高, 其中 NYHA II < NYHA III < NYHA IV 级。见表 1。

表 1 不同 NYHA 心功能分级 LVEDI、LVEF、HbA1c 指标比较($\bar{x} \pm s$)

心功能/级	n	LVEDI/(mL/m ²)	LVEF/%	HbA1c/%
II	100	64.1±22.2	53.1±4.8	7.4±1.3
III	140	76.3±30.1	52.0±5.9	8.8±1.7
IV	60	90.5±26.7	44.8±8.4	9.4±2.2

2.2 HbA1c 水平和心功能指标的相关性 HbA1c 和 LVEF 水平呈负相关, 而和 LVEDVI 水平呈正相关($P < 0.05$); 患者的心功能指标和 HbA1c 水平呈线性相关($r=0.405, P < 0.05$)。见表 2。

表 2 HbA1c 平和心功能指标的相关性分析

变量	标准误差	回归系数	Wald	β	P	OR (95%CI)
LVEF	Q 137	Q 314	3 414	Q 240	Q 012	1 757(1 020~5 324)
LVEDI	Q 116	Q 576	3 124	Q 361	Q 014	3 050(1 020~7 124)
HbA1c	Q 129	Q 509	2 134	Q 157	Q 001	1 624(1 124~3 624)

3 讨论

研究^[6]显示, 对于心血管疾病患者而言, 糖尿病是其独立危险性因素, 心力衰竭患者因 HbA1c 每增加 1%, 相应的死亡和住院的风险增加 8%~16%, 危险能够增加 2~5 倍。另外, HbA1c 的增加, 针对患有心力衰竭的患者, 不利于疾病的预后。

△通信作者

本文结果显示,心功能Ⅱ级患者 100 例、Ⅲ级 140 例、Ⅳ级 60 例,通过分析 LVEDVI、LVEF、HbA1c 水平,发现不同心功能分级患者间存在显著性差异,相较于其他两级,心功能分级为Ⅳ级患者 HbA1c 较高,其中 NYHA Ⅱ < NYHA Ⅲ < NYHA Ⅳ级;HbA1c 和 LVEF 水平呈负相关,而和 LVEDVI 水平呈正相关 ($P < 0.05$),所以他们彼此间呈一定相关性。另外,患者的心功能指标和 HbA1c 水平呈线性相关 ($P < 0.05$)。经此次研究结果证实,对心力衰竭患者,采用 NYHA 心功能分级的方式,发现在 HbA1c 水平上,慢性心力衰竭的不同 NYHA 心功能级别差异显著,结果显示随着 NYHA 心功能分级的恶化,慢性心衰患者 HbA1c 水平逐渐性增高。不仅如此,随着 HbA1c 水平的增高,LVEDVI 指标显著性提升,而 LVEF 指标显著性降低。患者在测量前 8~12 周时血糖水平平均值,就是其自身的 HbA1c 水平,所以可以显著性得出下述合理推测:随着 HbA1c 变化,患者的心功能在前 2~3 个月时受到影响,HbA1c 能够造成细胞与组织出现缺氧问题,转变红细胞对氧的亲合力,随着逐渐升高的 HbA1c 水平,加重了心肌代谢紊乱,心脏微血管病变恶化。基于此环境下,将会造成心衰、心律失常等问题出现,使得心肌广泛灶性坏死等损害出现,相应的,高水平 HbA1c 会增加血液黏度,HbA1c 能够一定程度上影响到血液黏度。

HbA1c 能够降低心肌的收缩和顺应能力,增加心肌组织蛋白糖基化,实现心肌结构和功能的重塑。除此之外,经多种途径,HbA1c 还能够引起胶原纤维过度交联,促进动脉粥样硬化的发展,一定程度上增加血管弹性降低脆性。同时在血管内皮下,HbA1c 能够实现对细胞外基质交联,降低血红蛋白的携氧能力,激活内源性凝血系统所带来的血液高凝状态,使得组织和血管内皮缺血缺氧等的出现^[7]。长时间的慢性心力衰竭,其严重程度成为糖尿病危险因素,使得胰岛素抵抗、糖耐量减低,所以心力衰竭和 HbA1c 之间的影响是

具有相互性的。

综上所述,针对心力衰竭患者,采用 NYHA 心功能分级的方式,发现心功能和 HbA1c 指标联合检测,取得的 HbA1c 和患者的心功能相关性显著,对心力衰竭患者联用两种进行诊断,存在显著性效果,安全有效,便于患者疾病的早期发现和预防。

参考文献

- [1] 和军芳. 心力衰竭患者糖化血红蛋白水平与心功能的相关性研究[J]. 贵州医药, 2019, 43(4): 556-557.
- [2] 陈卫卫, 吴曾繁, 张远生, 等. 血清 S100B 水平升高与慢性心力衰竭患者临床严重程度、肾功能受损及心血管主要终点事件的关系[J]. 中国老年学杂志, 2020, 40(8): 1569-1572.
- [3] 曹海利. 血清同型半胱氨酸、糖化血红蛋白及 N 末端脑钠肽前体检测急性心力衰竭临床应用价值[J]. 创伤与急危重病医学, 2020, 8(2): 121-123.
- [4] 赵瑛, 李晓龙, 周立新, 等. NLR 及 PLR 对老年 2 型糖尿病患者合并心功能不全的预测价值[J]. 中国老年学杂志, 2020, 40(4): 682-685.
- [5] 潘静, 黄静, 郭渝. 二甲双胍辅助西格列汀治疗 2 型糖尿病合并心衰患者的疗效[J]. 解放军预防医学杂志, 2019, 37(10): 162-163.
- [6] 朱慎慎, 吴照科, 胡艳敏. Lp(a) 对老年慢性心力衰竭患者发生心房颤动的预测价值[J]. 中国循证心血管医学杂志, 2019, 11(2): 215-218.
- [7] 董楠, 张建军, 刘艾红. 不同心室率控制方案在冠心病伴心力衰竭合并心房颤动患者治疗中的临床价值[J]. 贵州医药, 2020, 44(5): 745-747.

(收稿日期: 2020-08-04)

前列地尔对急诊 PCI 手术的急性 ST 段抬高型心肌梗死患者心功能的影响

孔涛¹ 郝瑞军^{2△} 张涛¹

(1. 北京中医药大学孙思邈医院(铜川市中医医院)急诊科, 陕西 铜川 727031; 2. 府谷县人民医院心血管内科, 陕西 榆林 719499)

摘要 目的 分析急诊 PCI 手术的急性 ST 段抬高型心肌梗死(STEMI)患者应用前列地尔对心功能的影响。方法 选取急诊 PCI 手术的急性 STEMI 患者 200 例, 分为控制组和试验组, 各 100 例。控制组应用常规水化治疗, 基于此试验组应用前列地尔治疗。比较两组临床指标变化水平。结果 试验组术后 6 h、12 h、24 h 时 CK-MB、CK 水平均低于控制组 ($P < 0.05$); 术后 7 d 试验组 LVEF、SV、LVEDD、NT-proBNP 水平均优于控制组 ($P < 0.05$)。结论 急诊 PCI 手术的急性 STEMI 患者应用前列地尔的效果显著, 可显著改善患者术后功能, 值得推广。

关键词 急诊 PCI 手术; 急性 ST 段抬高型心肌梗死; 前列地尔; 心功能

中图分类号: R542.2⁺2 文献标识码: B 文章编号: 1000-744X(2021)11-1712-03

近几年,我国急性 ST 段抬高型心肌梗死(STEMI)发病率呈不断增高的趋势,由于其具有较高的致残率和致死率,受到医学界的广泛重视和关注^[1]。在对 STEMI 患者进行治

疗的过程中,溶栓治疗和急诊经皮冠状动脉介入治疗(PCI)是再灌注治疗的主要手段,其中 PCI 是最为有效的改善微循环的方法^[2]。由于患者存活心肌可因缺血再灌注而进一步受损,特别是发病至再灌注间隔较长时间者,其预后往往欠佳^[3]。对于此类患者,关键在于如何采用药物增加活动耐量、

△通信作者