

[11]Maggiore ULR,Biscaldi E,Vellone VG,et al.Magnetic resonance enema vs rectal water - contrast transvaginal sonography in diagnosis of rectosigmoid endometriosis [J].Ultrasound in Obstetrics & Gynecology,2017,49(4):524-532.

[12]Dorien FO,Idhaliz Flores,Etienne Waelkens,et al.Noninvasive diagnosis of endometriosis: Review of current peripheral blood and endometrial biomarkers [J].Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology,2018(50):72-83.

[13]魏蔚,刘守燕.VEGF、CA125 和 HE4 联合检测对子宫内膜异位症的诊断价值[J].广东化工,2018,45(14):55-56.

[14]Cantley RL,Yoxtheimer L,Molnar S.The role of peritoneal washings in the diagnosis of endometriosis [J].Diagnostic Cytopathology, 2018,46(5):447-451.

[15]屈雪,秦晓松.血清人附睾蛋白 4 和糖类抗原 125 在子宫内膜异位症相关性卵巢癌中的应用价值[J].实用医学杂志,2018,34(18): 3067-3069.

[16]史精华,张俊吉,戴毅,等.子宫内膜异位症合并子宫腺肌症不孕患者临床手术特点分析[J].现代妇产科进展,2019,28(6):434-437.

[17]彭超,周应芳.子宫内膜异位症的药物治疗[J].山东大学学报(医学版),2019,57(6):46-50.

[18]王志红,赵虎,袁博,等.子宫内膜异位症相关卵巢癌和卵巢子宫内膜异位症患者血清 CA125 和 Smac 水平比较[J].肿瘤基础与临床, 2019,32(1):18-20.

[19]张亚萍,李卫红,李婧,等.麝香酮对子宫内膜异位症大鼠 PI3K/Akt/mTOR 信号通路蛋白的影响[J].中国实验方剂学杂志,2019,25(16):24-30.

[20]陈卓.临床曲普瑞林注射剂联合孕三烯酮胶囊治疗子宫内膜异位症的疗效探析[J].黑龙江医学,2019,43(11):1382-1383.

(收稿日期: 2020-12-18)

二尖瓣置换 NT-proBNP、D-D 水平与术后新发房颤的关系

杨乐

(南阳医学高等专科学校第一附属医院输血科 河南南阳 473007)

摘要:目的:探讨二尖瓣置换患者 D- 二聚体、N 末端脑钠肽前体水平与术后新发房颤的关系。方法:选择 2018 年 1 月~2020 年 3 月行二尖瓣置换术治疗的患者 98 例,按照术后是否并发术后新发房颤分为 POAF 组 40 例和非 POAF 组 58 例。术后 24 h 抽取两组患者空腹肘静脉血 5 ml,测定血清 D- 二聚体、N 末端脑钠肽前体水平。比较两组血清 D- 二聚体、N 末端脑钠肽前体水平差异,分析 D- 二聚体、N 末端脑钠肽前体水平与术后新发房颤之间的关系。结果:POAF 组血清 D- 二聚体、N 末端脑钠肽前体水平高于非 POAF 组,差异有统计学意义($P<0.05$);多因素 Logistic 回归分析显示,D- 二聚体、N 末端脑钠肽前体是二尖瓣置换术后新发房颤发生的独立危险因素($P<0.05$)。结论:D- 二聚体、N 末端脑钠肽前体水平与二尖瓣置换患者术后发生新发房颤有关,可将二者作为预测术后新发房颤指标。

关键词:二尖瓣置换;新发房颤;D- 二聚体;N 末端前体脑钠肽

中图分类号:R542.51

文献标识码:B

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2021.06.055

心房颤动(简称房颤)是最严重的心房电活动紊乱,主要生理病理特点为心功能受损、心室率紊乱、心房附壁血栓形成,具有高致死率、高致残率^[1]。心脏病患者自身心脏储备功能降低,在手术损伤的情况下易发生新发房颤(Post-Operative Atrial Fibrillation, POAF)。相关研究显示,心脏手术后 POAF 发生率约为 10%~60%,其中术后第 2~5 天发生率为 35%~50%^[2-3]。POAF 不仅可造成机体血流动力学恶化,易诱发卒中,还会导致患者住院时间延长,增加住院费用,加重患者经济负担。血清 N 末端脑钠肽前体(N-terminal Probrain Natriuretic Peptide, NT-pro BNP)是评估心脏受损的常用指标,其水平升高与心房颤动患者预后相关,可能参与心房颤动发生、进展的病理机制^[4]。血栓前状态(Prethromboticstate, PTS)与房颤患者发生血栓栓塞并发症关系密切。D- 二聚体(D-Dimer, D-D)是纤维蛋白降解和纤溶系统活化的分子标志物,是反映 PTS 的敏感指标。本研究分析二尖瓣置换患者 D-D、NT-pro BNP 水平与术后 POAF 的关系,为临床诊治

提供新的思路。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2018 年 1 月~2020 年 3 月在我院行二尖瓣置换术治疗的患者 98 例,按照术后是否并发 POAF 分为 POAF 组 40 例、非 POAF 组 58 例。POAF 男 17 例,女 23 例;年龄 24~73 岁,平均年龄(45.65± 3.15)岁;左心室射血分数(LVEF)50%~71%,平均 LVEF(60.27± 4.57)%;左心室舒张末期内径(LVEDd)36~74 mm,平均 LVEDd(49.21± 3.46) mm。非 POAF 组男 26 例,女 32 例;年龄 22~75 岁,平均年龄(45.74± 3.11)岁;LVEF 52%~70%,平均 LVEF (60.14± 4.39)%;LVEDd 35~77 mm, 平均 LVEDd(49.34± 3.28) mm。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 入组标准 纳入标准:纽约心脏病协会心功能(New York Heart Association, NYHA)为 II~III 级;凝血功能正常;体质量指数(Body Mass Index, BMI) < 25 kg/m²;行二尖瓣置换术治疗;认知功能正常。排除标准:肝功能不全;慢性房颤;白细胞减少;感染性

休克;心房血栓;心电图 ST 段和 T 波异常;服用类固醇激素;血液系统疾病。

1.3 治疗方法 术后 24 h 抽取两组患者空腹肘静脉血 5 ml, 置入 EDTA 抗凝管中,5 min 的 3 000 r/min 离心操作,分离血清,放置在 -80℃冰箱中待测。采用酶联免疫吸附法测定血清 NT-proBNP 水平,采用胶体金法测定血清 D-D 水平。

1.4 观察指标 (1) 比较两组血清 D-D、NT-proBNP 水平差异;(2)分析 D-D、NT-pro BNP 水平与术后 POAF 之间的关系。术后新发房颤的诊断标准:患者进行二尖瓣置换术后至出院前任何一个时间段内经心电监护仪、常规心电图等监测到持续时间≥15 min 的房颤。

1.5 统计学方法 应用 SPSS21.0 统计学软件分析处理数据,计数资料以%表示,采用 χ^2 检验,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,采用 *t* 检验,以 Logistic 回归进行多因素回归分析,*P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组血清 D-D、NT-proBNP 水平比较 POAF 组血清 D-D、NT-proBNP 水平高于非 POAF 组,差异有统计学意义(*P*<0.05)。见表 1。

表 1 两组血清 D-D、NT-proBNP 水平比较($\bar{x} \pm s$)			
组别	<i>n</i>	NT-proBNP (ng/ml)	D-D (μg/ml)
非 POAF 组	58	413.02± 20.86	205.79± 68.47
POAF 组	40	454.16± 30.07	254.96± 71.83
<i>t</i>		8.002	3.425
<i>P</i>		0.000	0.001

2.2 D-D、NT-proBNP 水平与术后 POAF 之间的关系分析 多因素 Logistic 回归分析显示:D-D、NT-proBNP 是二尖瓣置换术后 POAF 发生的独立危险因素(*P*<0.05)。见表 2。

表 2 D-D、NT-proBNP 水平与术后 POAF 之间的关系分析			
指标	OR	95%CI	<i>P</i>
NT-proBNP	4.251	1.157~9.042	0.001
D-D	3.684	1.649~7.821	0.001

3 讨论

房颤是由各种心房折返环所致的房律紊乱,是临床常见的反复发作性、慢性快速型心律失常,病情严重时可诱发心脏衰竭、血栓栓塞、脑卒中等并发症,增加致死率和致残率^[5-6]。房颤也是心脏手术后常见的并发症之一,会延长患者住院时间、增加中风风险、诱发血流动力学不稳定等,影响患者预后恢复。若能早期预测心脏手术后 POAF 发生风险,尽早实施针对性的干预措施,是改善患者预后的重要手段。

NT-proBNP 由心室细胞分泌、合成,比 BNP 更

稳定、半衰期更长,在血液中 4 h 可达到峰值,在心力衰竭早期病理过程,如心肌缺血、血流量改变中起到重要作用,是诊断急慢性心衰、左心室功能障碍的有效指标^[7-8]。房颤时心房会丧失有效收缩,减缓血流速度,引起血液流变学改变和血流瘀滞,损伤肺动静脉内膜和心房、改变血液成分,可能存在 PTS^[9]。D-D 是纤溶酶作用于交联纤维蛋所形成的特异性产物,其水平升高是继发性纤溶的特征表现,不仅能够反映继发性纤溶酶活性增加,还能表示凝血酶增加,是反映 PTS 的敏感指标^[10]。本研究结果显示,POAF 组血清 D-D、NT-proBNP 水平高于非 POAF 组;多因素 Logistic 回归分析显示,D-D、NT-proBNP 是二尖瓣置换术后 POAF 发生的独立危险因素,提示 D-D、NT-proBNP 水平与二尖瓣置换患者术后发生 POAF 密切相关。分析原因在于房颤时,患者会出现心房扩张和心房高频收缩,增加心房应力,促使心房肌分泌大量 BNP;促进 BNP mRNA 过度表达,心房肌细胞的分泌颗粒中含有 BNP,心房容量负荷和心牵张可作为刺激因子,促使大量 BNP 释放入血;心房能量消耗过度,诱发心肌缺血,心室功能不良,导致心室 BNP 释放入血,进而提高血清中 BNP 含量。房颤时会损伤血管内皮细胞,激活凝血因子,造成血液黏滞,加上房颤患者失去心房的有效收缩,降低血流动力学稳定性,促使心房血液瘀滞,左心耳处易出现附壁血栓、纤溶失衡,增加血清 D-D 含量。

综上所述,D-D、NT-proBNP 水平升高是二尖瓣置换患者术后发生 POAF 的危险因素,可将两者作为预测术后 POAF 指标。

参考文献

[1]王兆东,周保国,马骏,等.N-末端脑钠肽前体对冠状动脉旁路移植术后房颤的预测价值[J].河北医学,2017,23(8):1310-1316.
[2]严赖莎,赵顺英,胡晓燕,等.瓣膜置换术后高血糖与新发心房颤动的关系[J].临床心血管病杂志,2018,34(10):1002-1005.
[3]杨忠路,王辉山.血小板反应蛋白-1、转化生长因子-β、基质金属蛋白酶-9 在心脏瓣膜置换术后新发心房颤动中表达及意义[J].临床军医杂志,2019,47(5):514-517.
[4]卢红艳,宁伟明,苏新养.血清 CRP、Fib 及 NT-proBNP 对慢性房颤并发早期心衰的诊断价值[J].海南医学,2017,27(8):1271-1273.
[5]刘妮妮,张健.射血分数降低和保留的心衰患者中房颤与 NT-proBNP/BNP 的关系[J].中国分子心脏病学杂志,2018,18(4):2559-2563.
[6]黄荫浩,于小红,徐海霞,等.射频消融术后房颤患者血清 hs-CRP、NT-ProBNP、CTn I 水平变化及其与房颤复发的相关性分析[J].医学临床研究,2018,35(11):2227-2229.
[7]闫超,王玲.NT-proBNP 水平与 P 波离散度在阵发性房颤患者诊断和预后判定中的价值[J].中国医药导报,2018,15(32):67-70.
[8]龚和禾.N 端 B 型利钠肽预测老年慢性房颤病人左心房血栓的价值[J].实用老年医学,2017,31(10):976-977,981.
[9]陈美霞,梁冰.BNP、CRP、D-D 联合检测对评估高龄房颤合并心力衰竭病人的临床意义[J].蚌埠医学院学报,2017,42(8):1048-1050.
[10]曹燕.血浆 D-二聚体检测的临床应用[J].常州实用医学,2013,29(1):70.

(收稿日期:2020-10-16)