

建立合适的临床诊断界值并明确各标志物的应用原则。

参考文献

- [1] 张晗,杨艳敏.心肌梗死全球统一定义的变化及进展[J].中华全科医师杂志,2013,12(5):329-333.
- [2] 刘梅颜,贾政.心肌梗死定义修订的解读及思考[J].中华检验医学杂志,2013,36(6):485-488.
- [3] 黄山,邓小林.心脏标志物实验室检测应用指南[M].北京:中国科学技术出版社,2015:1-2.
- [4] Wu AH, Apple FS, Gibler WB, et al. National Academy of Clinical Biochemistry Standards of Laboratory Practice: recommendations for the use of cardiac markers in coronary artery diseases[J]. Clin Chem, 1999, 45(7): 1104-1121.
- [5] 代佩灵,张翠丽,富路.急性心肌梗死早期生化标志物的研究进展[J].医学综述,2013,7(19):1228-1231.
- [6] 刘晓峰,陈雪礼,郝猛,等.疑似心肌梗死患者 cTnI、Mb、CK-MB 联合测定临床分析[J].国际检验医学杂志,2011,32(14):1635-1636.
- [7] 马依彤,霍勇,杨毅宁,等.心脏标志物临床应用进展[M].北京:人民卫生出版社,2009:1-14.
- [8] 郭玮,宋斌斌,苏曦,等.心肌标志物在急性心肌梗死诊断时的临界值分析[J].上海医学检验杂志,2003,18(1):12-14.
- [9] 郭占军,杨焕云,赵华,等.应用 ROC 曲线分析肌钙蛋白和高敏 C 反应蛋白对急性心肌梗死的诊断价值[J].国际检
· 临床研究 ·
- [10] 贺嘉蕾,吴玲.心肌损伤标志物对急性心肌梗死诊断价值的 ROC 分析[J].中国医学检验杂志,2006,7(5):329-331.
- [11] 庚少梅.应用 ROC 曲线定量分析 cTnI 在心肌梗死诊断中的作用[J].广州医药,2004,35(6):28-30.
- [12] Thygesen K, Alperl JS, Jaffe AS, et al. Third universal definition of myocardial infarction[J]. Eur Heart J, 2012, 33:2551-2567.
- [13] 胡大一,杨铁生,刘梅颜,等.心脏分子标志物临床应用[M].北京,人民军医出版社,2009:83-85.
- [14] 杨有业,张秀明.临床方法学评价[M].北京:人民卫生出版社,2008:352-355.
- [15] Heeschen C, Goldmann BU, Moelier RH, et al. Analytical performance and clinical application of a new rapid bedside assay for the detection of serumcardiac troponin I [J]. Clin Chem, 1998, 44(9):1925-1930.
- [16] The Joint European Society of Cardiology/American College of Cardiology Committee. Myocardial infarction redefinition-A consensus document of the Joint European society of cardiology/American college of cardiology committee for the redefinition of myocardial infarction[S]. J Am coll cardiol, 2000, 36:959-969.

(收稿日期:2016-10-18 修回日期:2016-12-24)

改良根治术对早期乳腺癌患者肌酸激酶同工酶等检测指标的影响分析

李春芝,廖真,郑振亮

(来凤县人民医院普外科,湖北恩施 445700)

摘要:目的 探讨改良根治术对早期乳腺癌患者肌酸激酶同工酶(CK-MB)、肌酸激酶(CK)、乳酸脱氢酶(LDH)、天门冬氨酸氨基转移酶(AST)及肌红蛋白(Mb)等指标的影响及相关因素。方法 将该院收治的 90 例行改良根治术治疗的早期乳腺癌患者纳入该研究。观察上述患者术前及术后 CK、CK-MB、LDH、AST 及 Mb 的水平变化,并采用多元线性回归分析影响患者上述指标水平的相关因素。结果 上述患者术后 CK、CK-MB、LDH、AST 及 Mb 的水平均较术前明显升高,差异有统计学意义($P < 0.05$)。多元线性回归分析显示,年龄、合并冠心病对 CK-MB 水平有显著影响($P < 0.05$);化疗史对 LDH 水平有显著影响($P < 0.05$);年龄、手术时间、合并冠心病对 CK 水平有显著影响($P < 0.05$);手术时间、化疗史对 AST 水平有显著影响($P < 0.05$);合冠心病、激素受体对 Mb 水平有显著影响($P < 0.05$)。结论 改良根治术对早期乳腺癌患者 CK-MB 等检测指标均有一定的影响,其中主要影响因素为年龄、合并冠心病、化疗史、手术时间等,临床应加强防范,改善患者预后。

关键词:早期乳腺癌; 改良根治术; 肌酸激酶同工酶; 回归分析

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2017.06.040

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2017)06-0828-04

乳腺癌是肿瘤科常见的疾病,其发病率呈逐年上升趋势,若不及时治疗,对患者健康及生活质量造成严重影响^[1]。在乳腺癌早期阶段,进行外科手术治疗是其主要的方法。相关研究表明^[2],对早期乳腺癌患者采用改良的乳腺癌根治术治疗效果显著,能有效缩短手术时间,降低术后并发症的发生率,改善生活质量。目前,改良根治术已被广泛应用于临床治疗中,深受广大医学界的认可。但是近期有学者研究发现,改良根治术可造成早期乳腺癌患者心肌损伤,导致心血管事件发生,严重影响患者预后^[3]。本研究为进一步证实改良根治术对早期乳腺癌患者肌酸激酶同工酶(CK-MB)等指标水平的影响,特对本

院收治的 180 例患者进行分析。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2014 年 1 月至 2016 年 1 月本院收治的 180 例早期乳腺癌患者,患者均为女性,年龄 26~72 岁,平均(42.34±8.23)岁;体质质量指数(BMI)18.4~24.6 kg/m²,平均(23.18±1.69)kg/m²;病变部位:左侧肿块 98 例,右侧肿块 82 例;TNM 分期:I 期 104 例,II a 期 76 例;所有患者均符合《内科学》^[4]中早期乳腺癌的诊断标准;肿瘤直径 1~2 cm。纳入研究者均知情并签署同意书。排除合并有心肝肾等重要脏器功能不全者;有糖尿病、高血压、冠心病者;接受过化疗或放疗者;

认知语言障碍及精神疾病障碍者。

1.2 方法 纳入研究者均采用了改良乳腺癌根治术进行治疗。所有患者均于术前及术后 24 h 采集空腹静脉血, 并用 Olympus 公司 AU1000 全自动检测仪及配套试剂对肌酸激酶(CK, 正常值 24~225 U/L)、CK-MB(正常值 0~25 U/L)、乳酸脱氢酶(LDH, 正常值 230~460 U/L)、天门冬氨酸氨基转移酶(AST, 正常值 5~40 U/L)及肌红蛋白(Mb, 正常值 10~80 μg/L)等指标进行测定。观察两组患者术前及术后 CK-MB 等检测指标变化情况, 并对患者的年龄、初潮年龄、合并冠心病、化疗史、手术时间、病理类型、家族史、激素受体及组织学分级等临床特征进行统计分析, 以评估引起术后心肌损伤的危险因素。

1.3 统计学处理 数据均采用 SPSS20.0 软件进行统计学分析, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较采用 *t* 检验; 计数资料以百分率表示, 组间比较采用 *t* 检验; 单因素分析时, 采用独立样本 *t* 检验或单因素方差分析; 多因素分析采用多元线性回归分析; 当 $P < 0.05$ 时, 表示差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 心肌损伤标志物 术后 CK-MB、LDH、CK、AST 及 Mb 等指标均较术前明显升高($P < 0.05$), 见表 1。

表 1 两组心肌损伤标志物比较($\bar{x} \pm s$)

检测指标	术前	术后	<i>t</i>	<i>P</i>
CK-MB(ng/mL)	0.68.18±0.24	1.15.13±0.26	21.423	0.000
LDH(U/L)	489.46±15.72	503.28±15.14	24.478	0.000
CK(U/L)	209.38±16.34	222.68±16.93	61.85	0.000
AST(U/L)	22.46±6.38	26.85±6.27	6.584	0.002
Mb(ng/mL)	19.78±5.36	27.32±4.68	14.217	0.000

2.2 影响乳腺癌术后 CK-MB 等各指标的单因素分析 通过对乳腺癌术后患者临床病理特征进行单因素分析可知, 年龄、合并冠心病、化疗史、病理类型对 CK-MB 水平有显著影响($P < 0.05$); 化疗史对 LDH 水平的影响较大($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 单因素分析($\bar{x} \pm s$)

相关因素		<i>n</i>	CK-MB(ng/mL)	LDH(U/L)	CK(U/L)	AST(U/L)	Mb(ng/mL)
年龄	<45 岁	62	0.69±0.19	502.41±56.32	214.65±20.34	26.15±5.08	20.52±5.36
	45~60 岁	70	0.85±0.24	496.36±55.38	241.64±20.15	25.42±5.19	24.67±6.27
	>60 岁	48	1.22±0.21	503.68±63.07	207.69±20.36	26.36±5.11	36.71±6.72
	<i>F</i>		83.863	0.285	48.524	0.571	100.152
	<i>P</i>		0.000	0.752	0.000	0.566	0.000
初潮年龄	<13 岁	50	0.92±0.31	497.64±52.37	257.65±20.64	29.65±4.32	25.24±4.68
	14~16 岁	66	0.89±0.25	503.64±51.75	215.39±20.67	24.68±3.26	26.52±5.24
	>16 岁	64	0.82±0.22	506.49±53.04	208.67±21.64	25.07±4.25	25.64±4.86
	<i>F</i>		1.158	0.204	42.288	13.326	0.520
	<i>P</i>		0.319	0.816	0.000	0.000	0.597
合并冠心病	是	112	1.03±0.32	508.65±54.29	235.12±20.58	28.65±3.69	31.64±6.32
	否	68	0.82±0.26	512.96±56.39	219.37±21.61	25.94±2.07	22.36±6.42
	<i>t</i>		4.807	0.504	4.826	6.308	6.907
	<i>P</i>		0.001	0.614	0.000	0.000	0.000
化疗史	有	78	0.67±0.12	508.69±70.13	189.65±20.36	28.61±6.08	22.18±6.35
	无	102	0.97±0.24	465.39±62.48	245.19±21.54	22.94±5.36	27.68±6.03
	<i>t</i>		7.146	3.082	12.505	4.675	4.161
	<i>P</i>		0.00	0.002	0.000	0.000	0.000
手术时间	>180 min	84	0.86±0.24	501.96±65.09	241.72±21.59	25.36±5.08	24.36±5.68
	≤180 min	96	0.85±0.31	497.68±65.38	194.65±20.66	28.46±5.43	27.31±5.34
	<i>t</i>		0.172	0.311	10.528	2.797	2.528
	<i>P</i>		0.863	0.758	0.000	0.005	0.012
病理类型	浸润性	84	0.89±0.33	497.63±69.08	225.43±19.67	26.04±4.08	24.63±5.36
	非浸润性	96	0.75±0.27	516.65±67.09	212.39±20.76	31.19±6.31	28.94±5.67
	<i>t</i>		2.183	1.321	3.057	4.652	3.704
	<i>P</i>		0.029	0.187	0.002	0.000	0.000
家族史	有	82	1.18±0.34	539.67±65.39	236.53±24.69	26.05±4.26	29.76±6.35
	无	98	1.02±0.36	523.67±67.08	210.88±26.35	25.97±5.02	28.19±5.86
	<i>t</i>		1.051	1.143	4.760	0.082	1.209

续表 2 单因素分析

相关因素	n	CK-MB(ng/mL)	LDH(U/L)	CK(U/L)	AST(U/L)	Mb(ng/mL)
激素受体	P	0.125	0.253	0.000	0.935	0.226
	阳性	86	0.95±0.34	498.35±55.09	236.28±33.64	26.05±4.73
	阴性	94	0.88±0.32	512.09±56.64	201.65±28.58	26.17±4.33
	t		1.051	1.158	5.234	0.124
组织学分级	P		0.081	0.247	0.000	0.902
	1 级	58	0.82±0.31	492.38±78.36	219.65±23.69	30.54±5.32
	2 级	64	0.86±0.23	498.37±72.36	226.89±24.68	24.68±5.04
	3 级	58	0.82±0.36	521.69±88.09	246.92±24.83	26.42±4.89
F			0.180	1.105	9.752	10.518
	P		0.835	0.336	0.001	0.001
						0.032

2.3 多因素分析 以 CK-MB 等各项指标得分为因变量,以单因素分析中具有统计学意义的因素为自变量进行多元线性回归分析。结果显示年龄、合并冠心病对 CK-MB 指标有显著的影响;化疗史对 LDH 有显著的影响($P<0.05$),年龄、手术时间、合并冠心病对 CK 有显著的影响,手术时间、化疗史对 AST 有显著的影响($P<0.05$),合并冠心病、HR 对 Mb 有显著的影响($P<0.05$)。见表 3。

表 3 多元线性回归分析结果

指标	相关因素	偏回归系数	标准误	t	P
CK-MB	年龄	2.691	0.352	3.225	0.002
	合并冠心病	4.362	0.213	3.624	0.000
LDH	化疗史	0.561	0.196	2.224	0.034
CK	年龄	1.641	0.326	5.062	0.000
	手术时间	0.718	0.245	2.931	0.008
	合并冠心病	1.302	0.124	3.064	0.001
AST	手术时间	2.975	0.324	3.645	0.000
	化疗史	0.402	0.156	2.604	0.016
Mb	合并冠心病	3.213	0.423	7.631	0.000
	激素受体	2.301	0.634	4.051	0.000

3 讨 论

乳腺癌是女性常见的恶性肿瘤之一,其病因较复杂,约占女性各种恶性肿瘤的 10%^[5]。改良乳腺癌根治术是当前治疗乳腺癌的首选方案,有效减少了手术范围,创伤较小,可最大限度地保留乳房,将胸肌间的淋巴结清除干净,从而减少术后并发症发生率,对提高早期乳腺癌患者治疗效果有极为重要的意义^[6]。但是此种手术方式麻醉时间较长、手术时间长,对机体有一定的创伤的,从而导致机体产生应激反应,造成机体代谢和内环境紊乱,最终导致心肌耗氧量增加而发生心肌损伤,容易引起心脏不良事件的发生。

围术期心脏不良事件是导致非心脏外科手术患者死亡的因素之一。围术期心脏不良事件发生后,临床症状主要表现为呼吸困难、晕厥、胸痛,心电图检查显示 ST-T 段改变,血清学检查显示 CK、CK-MB、AST 及肌钙蛋白 I(CTnI)等心肌损伤标志物水平发生异常变化。CK-MB 主要存在于心肌细胞中,

当心脏不良事件发生后,其特异度和灵敏度均较高,因此其曾被誉为是诊断心肌损伤的“金标准”。LDH 主要存在于肝及心肌细胞中,心脏事件发生 48~72 h 后 LDH 达最高峰^[7]。有研究显示,血清 CK、CK-MB、LDH、AST 及 Mb 水平的检测在心脏相关疾病诊断中意义重大^[8]。

本研究发现,手术后 CK、CK-MB、LDH、AST 及 Mb 水平显著高于手术前,研究结果与游波等^[9]结果一致,表明乳腺癌手术对心肌有一定的影响。另外通过对影响改良乳腺癌手术后 CK、CK-MB、LDH、AST 及 Mb 水平的相关因素分析发现,年龄、合并冠心病对 CK-MB 指标有显著影响;化疗史对 LDH 有显著影响;年龄、手术时间、合并冠心病对 CK 有显著影响;手术时间、化疗史对 AST 有显著的影响;合并冠心病、激素受体对 Mb 水平有显著的影响。

由于老年患者年龄较大,体内各项生理功能衰退,机体储备功能下降,很容易导致老年患者受到外界应激反应。因此,老年患者在麻醉、手术等应激刺激下很容易出现心脏储备功能下降,最终造成心脏不良事件发生。另外手术时间过长、通气不足以及二氧化碳潴留等均可导致血流动力学发生改变,进而造成 CK-MB 等指标水平较术前显著升高。乳腺癌改良根治术需要将乳腺从胸大肌上游离、牵拉胸小肌,促使腋窝淋巴结暴露,在此手术过程中难免导致肌肉损伤,导致术后 CK-MB 等指标水平升高^[10]。合并冠心病也是导致乳腺癌术后 CK-MB 等指标升高的主要因素之一,由于其自身存在冠状动脉狭窄现象,在手术状态下很容易导致冠状动脉的供血、供氧和心肌的需氧之间发生矛盾,进而导致心肌正常代谢的需要满足不了,最终进一步增加乳腺癌术后心血管事件的发生率,引起心肌缺血、缺氧,造成心脏损伤的改变^[11]。相关研究表明,化疗对心肌细胞造成的损伤较大,很容易导致 CK-MB 等指标水平升高,影响心肌细胞的代谢功能^[12-13],因此化疗史是影响因素之一。本研究结果也表明,化疗史的患者对乳腺癌术后 CK-MB、LDH、AST 水平有一定的影响,此结果与上述有关研究结果一致,推测可能是由于化疗药物对心肌细胞膜或线粒体生物膜上磷脂中不饱和脂肪酸过氧化反应而导致相关指标的升高,造成心肌损伤。

综上所述,改良乳腺癌根治术对 CK-MB 等指标有一定的影响,且影响因素主要有年龄、合并冠心病、化疗史、手术时间等,因此临床应针对上述影响因素给予最佳的防范措施,最大限度降低乳腺癌术后心肌损伤事件。但是由于本研究纳入样本量较少且仅仅采用血清学指标进行了检查,未结合临床表现

或其他辅助检查,导致本研究还存在诸多不足之处,还有待进一步深入分析。

参考文献

- [1] 黄佳鹏,莫军扬,庄亚强,等.保留乳头乳晕的乳腺癌改良根治术后即刻扩大背阔肌肌皮瓣乳房再造 61 例[J].肿瘤研究与临床,2015,27(3):183-186.
- [2] 龚卢陵,蔡茂华,龙景培.乳腺癌改良根治术 I 期重建对患者生活质量的影响[J].浙江创伤外科,2015,20(5):965-967.
- [3] Tan TC, Bouras S, Sawaya H, et al. Time trends of left ventricular ejection fraction and myocardial deformation indices in a cohort of women with breast cancer treated with anthracyclines, taxanes, and trastuzumab[J]. J Am Soc Echocardiogr, 2015, 28(5):509-514.
- [4] 王吉耀,廖二元.内科学[M].北京:人民卫生出版社,2005:296.
- [5] 吴刚.保乳手术与改良根治术治疗早期乳腺癌的临床疗效比较[J].中国现代医生,2015,53(20):73-75.
- [6] Gerber B, Krause A, Küchenmeister I, et al. Skin sparing mastectomy with autologous immediate reconstruction: oncological risks and aesthetic results[J]. Zentralbl Gynakol, 2000, 122(9):476-482.
- [7] Akbari M, Moosavi S, Akbari A, et al. 280 Locoregional and systemic recurrence of breast carcinoma after breast

· 临床研究 ·

精液中维生素 B₁₂水平与精子质量的相关性研究

蔡敏生¹,邓 茹²

(梅州市人民医院:1. 生殖医学科;2. 检验科,梅州 514000)

摘要:目的 探讨精液中维生素 B₁₂水平与精子质量的相关性。方法 选取 2015 年 3 月至 2016 年 5 月该院收治的弱精症患者 60 例作为患者组和 80 例证实其配偶已怀孕的健康男性作为对照组。采集精液标本并检测标本中维生素 B₁₂水平,分析维生素 B₁₂水平与反映精子质量的各项指标的相关性。结果 患者组精液中维生素 B₁₂的水平较对照组低,差异有统计学意义($P < 0.05$)。患者组精子形态异常率高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。维生素 B₁₂水平与精子形态异常率呈负相关($r = -0.169, P < 0.05$),但与精子活力、存活率、浓度、前向运动+非前向运动精子百分率均呈正相关(r 分别为 0.571、0.504、0.647、0.486, $P < 0.05$)。结论 维生素 B₁₂水平变化与精子质量各项指标有一定相关性,维生素 B₁₂可以降低形态异常精子水平,提高精子存活时间,改善精子质量。

关键词:维生素 B₁₂; 精子质量; 弱精症

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2017.06.041

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2017)06-0831-03

维生素 B₁₂是合成 DNA 过程中必需的一种重要前体^[1],维生素 B₁₂缺乏可阻碍胸苷酸、嘌呤等叶酸依赖性合成物生成,致使 DNA 合成障碍,从而影响细胞有丝分裂^[2],而这种影响在高分化率的细胞和组织中表现得更为突出^[3]。人睾丸中的精母细胞具有高速合成 DNA 的能力,每天产生精子数目大约数千万。因此,维生素 B₁₂缺乏影响精子细胞合成 DNA,会降低 DNA 合成量,影响精子的形成,降低精子质量,从而对男性生殖能力造成影响。本研究探讨了精液中维生素 B₁₂的水平与精子质量的相关性,意在为治疗弱精症提供一些临床指标。

1 资料与方法

1.1 一般资料 将 2015 年 3 月至 2016 年 5 月本院收治的弱精症患者 60 例作为患者组纳入本研究。纳入标准:年龄 22~

40 岁,平均(30.63 ± 7.32)岁,性功能正常且各项性激素检测均属于正常水平,多次精液检测结果均表明精子浓度正常,但精子活力较低,即前向运动(PR)精子百分率小于或等于 32% 或 PR+非前向运动(NP)精子百分率小于或等于 40%。证实其配偶已怀孕的 80 例健康男性作为对照组,年龄 21~39 岁,平均(30.55 ± 7.84)岁,精液各项指标检测结果均在正常范围内。排除患有原发性慢性疾病患者、泌尿生殖道感染、吸毒、吸烟或酗酒、精索静脉曲张或附睾炎等。

- [8] 赵凤.肌钙蛋白(TNI)、肌酸激酶同工酶(CK-MB)质量浓度在心脏病诊断中的比较[J].江汉大学学报(自然科学版),2008,36(1):66-67.
- [9] 游波,梁朝阳,唐建周.对比乳腺癌保乳手术与改良根治术治疗早期乳腺癌疗效及临床应用价值[J].当代临床医刊,2016,29(1):1825-1826.

- [10] D'Errico MP, Grimaldi L, Petruzzelli MF, et al. N-terminal pro-B-type natriuretic peptide plasma levels as a potential biomarker for cardiac damage after radiotherapy in patients with left-sided breast cancer[J]. Int J Radiat Oncol Biol Phys, 2012, 82(2):239-246.
- [11] Huang BZ, Camp MS. Burden of preoperative cardiovascular disease risk factors on breast cancer surgery outcomes[J]. J Surg Oncol, 2016, 114(2): 144-149.
- [12] Chen J, Long JB, Hurria A, et al. Incidence of heart failure or cardiomyopathy after adjuvant trastuzumab therapy for breast cancer[J]. J Am Coll Cardiol, 2012, 60(24): 2504-2512.
- [13] 王斌,付肥郭,王学究,等.改良根治术及保乳术治疗早期乳腺癌的对比研究[J].实用临床医药杂志,2015,19(13):47-49.

(收稿日期:2016-10-19 修回日期:2017-01-18)