doi:10.11659/jjssx.10E018061

·临床研究·

自体脂肪移植隆乳术后高脂肪吸收率的临床高危因素分析

李哲旭,王文平,陈 卓,邹彦龙,颜青龙,王珍祥 (陆军军医大学第一附属医院整形外科,重庆 400038)

[摘 要] **目的** 探讨引起自体脂肪移植隆乳术后高脂肪吸收率的临床高危因素。**方法** 收集陆军军医大学第一附属医院整形外科、重庆市铜雀台整形医院、重庆市好美整形医院2014年9月至2018年6月198例自体脂肪移植隆乳术患者的临床资料,选用单因素及多因素Logistic回归分析对患者的一般资料及血液指标与脂肪吸收率的相关性进行分析,选用ROC曲线下面积分析预测性。**结果** Logistic回归分析结果显示BMI、血红蛋白和超氧化物歧化酶是术后高脂肪吸收率的危险因素;BMI、血红蛋白、超氧化物歧化酶ROC曲线下面积分别为0.457、0.184、0.829,95% *CI* 值分别为0.303~0.611、0.073~0.296、0.703~0.955 2,说明超氧化物歧化酶可预测脂肪吸收发生的概率。**结论** 自体脂肪移植的吸收率可以控制在合理范围内,超氧化物歧化酶对脂肪吸收率有很好的诊断和预测价值。

[关键词] 自体脂肪移植;隆乳术;脂肪吸收率;危险因素;相关性分析;Logistic回归分析
[中图分类号] R459.9 [文献标识码] A [收稿日期] 2018-11-16

Clinical risk factors of high absorption rate of fat grafts after autologous fat transplantation for breast augmentation

LI Zhe-xu, WANG Wen-ping, CHEN Zhuo, ZOU Yan-long, YAN Qing-long, WANG Zhen-xiang (Department of Plastic Surgery, First Hospital Affiliated to Army Medical University, Chongqing 400038, China)

Abstract: Objective To explore the clinical risk factors of high fat absorption rate after augmentation mammaplasty with autologous fat transplantation. **Methods** The clinical data of 198 patients admitted into plastic surgery department of first hospital affiliated to army medical university, Tongquetai plastic surgery hospital and Haomei plastic surgery hospital from September 2014 to June 2018 were retrospectively analyzed. Single factor and logistic regression analysis were used to analyze the general data of patients and the correlation between blood parameters and fat absorption rate. The area under ROC curve was used to analyze the predictability. **Results** Logistic regression analysis showed that BMI, hemoglobinand superoxide dismutase were the risk factors for high fat absorption rate after operation. The areas under the ROC curve of BMI, hemoglobin and superoxide dismutase were 0.457, 0.184 and 0.829, and 95% *CI* values were 0.303~0.611, 0.073~0.296 and 0.703~0.955 2, respectively, which indicated that superoxide dismutase could predict the probability of fat absorption. **Conclusion** Absorption rate of body fat transplantation can be controlled within a reasonable range. Superoxide dismutase has a good diagnostic and predictive value for fat absorption rate.

Keywords: autologous fat transplantation; augmentation mammaplasty; absorption rate of fat; risk factors; correlation analysis; logistic regression analysis

女性的乳房不仅仅是哺乳和第二性征的标志,也是女性形体美的重要组成部分[1]。乳房发育不良或者后天伤病等原因造成的形态欠缺会对女性患者造成一定困扰,严重者可影响正常的工作和生活,甚至会造成心理障碍[2]。隆乳手术可借助外科手段消除女性形体和心理的缺憾,增强患者的自信心。随着生活水平的不断提高,要求隆乳的人逐年增多,可供整形医生和患者选择的隆乳方法也越来越多。自体脂肪移植是将患者自身的脂肪组织在抽吸和处理后注射移植到接受部位,达到接受部位丰满塑形的效果[3-5]。目前已经应用在头面部整形、隆乳术、隆臀术等多种整形手术中,具有无刀口、无免疫排斥反应、形态真实、手感自然等优点。但自体脂肪移植在临床应用中存在着成活率低、术后移植脂肪易被吸收的缺点,因此隆乳效果不明显,严重的情况下会出现移植脂肪液化、坏死,坏死的脂肪颗粒还可能引起囊性纤维化和假性囊肿,患者常常难以接受[6]。为了分析引起患者高脂肪吸收率的原因,本研究回顾性分析了2014年9月至2018年6月198例患者的临床资料,探讨自体脂肪移植隆乳术后高脂肪吸收率的临床高危因素。

1 资料与方法

1.1 临床资料

回顾性分析陆军军医大学第一附属医院整形外科、重庆市铜雀台整形医院、重庆市好美整形医院2014年9月至2018年6月收治的198例自体脂肪移植隆乳术患者的临床资料。患者年龄20~53岁,平均

[基金项目] 重庆市应用开发课题(CSTC2014yykfA110015)
[通信作者] 王珍祥,E-mail:C1h1i1n1a1@163.com

(35.49 ± 7.08)岁;已婚 166 例,未婚 32 例;BMI 为 18.5 ~ 24 kg/m^2。患者均为自然原因的需求进行整形,选用自体脂肪移植实施隆乳术,其中 149 例患者的脂肪来源于大腿和腹部,29 例患者的脂肪来源于腹部,20 例患者的脂肪来源于大腿。自体脂肪移植隆乳按照文献[7-9]步骤实施手术。

1.2 自体脂肪移植隆乳手术方案

1.2.1 脂肪的提取 大腿和腹部注射肿胀液(0.125%盐酸利多卡因含 1∶1 000 000 肾上腺素溶液),选用直径为 2 ~ 3 mm 单个较大侧端口抽脂针在 30 ~ 40 bar 的低负压下缓慢抽吸脂肪,保证脂肪的性状最大程度保持微条索状或微团块状。

1.2.2 离心或静置 选用离心或静置的方式对脂肪组织进行纯化。离心速率为 3 000 r/min,离心 5 min;静置 30 min,排除下层的肿胀液。

1.2.3 受区处理 肿胀浸润液注射进入移植前乳房受区,使各层次组织膨胀,保证脂肪能够实现无创分离,根据双乳实际注射需要量,呈单点微量、多点、多平面、多隧道、低阻力下在预制腔隙内边退针边注射,使微条索状或微团块状脂肪能够均匀定植于受植床内。

1.3 评价指标

计算术后 6 个月脂肪吸收率,根据患者乳房大小采用不同型号的 BRAVA 排水装置分别测量患者手术前后乳房体积,脂肪成活率 =(术后乳房体积 - 术前乳房体积)/乳房脂肪注射量,脂肪吸收率 = 1 - 脂肪成活率[10-11]。回顾性分析患者的一般资料,包括患者的年龄、身高、体质量、既往病史等信息。监测患者的血红蛋白、白蛋白、超氧化物歧化酶,分析患者的血液指标对脂肪吸收率的影响。观察患者手术后出现的不适和不良反应症状。调查患者对乳房形态的满意度,患者评价双侧乳房对称、丰满、大小合适、外形逼真且手触为柔软感为手术效果满意。

1.4 统计学分析

采用 SPSS 18.0 统计软件进行相关统计分析,计量资料用均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用独立样本方差分析。运用 Logistic 回归分析方法筛选危险因素,$P < 0.05$ 为差异有统计学意义。选用受试者工作特征(ROC)曲线下面积分析脂肪吸收率对术后的预测。

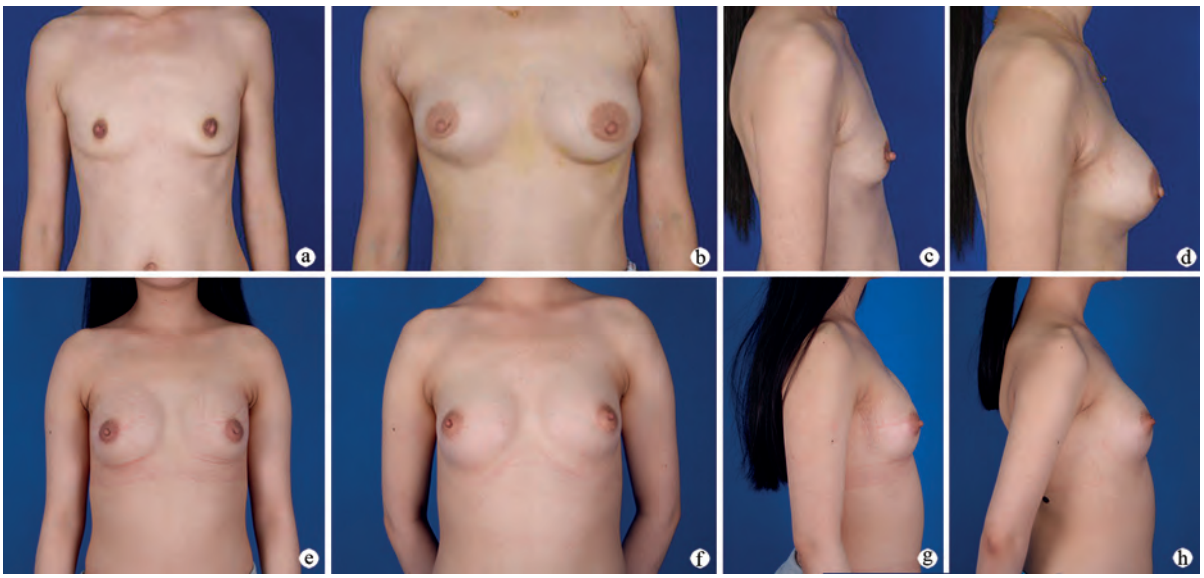
2 结果

2.1 脂肪吸收率

计算术后 6 个月患者的脂肪吸收率,198 例患者中有 118 例患者的脂肪吸收率大于等于 60%,平均吸收率为(61.4 ± 9.0)%;80 例患者的脂肪吸收率小于 60%,平均吸收率为(47.7 ± 8.0)%。分别对比两侧乳房在术前和术后 6 个月的体积变化,结果显示患者两侧乳房体积在隆胸术后 6 个月均显著提高,与术前相比差异有统计学意义($P < 0.05$);术后 6 个月,脂肪吸收率小于 60% 的患者乳房体积显著大于脂肪吸收率超过 60% 的患者,差异具有统计学意义($P = 0.042\ 7$),见表 1。患者手术前后对比见图 1。

表 1 患者术前和术后 6 个月的乳房体积($\bar{x} \pm s$,cm^3)

项目	脂肪吸收率≥60%		脂肪吸收率 <60%	
	左侧	右侧	左侧	右侧
术前	114.4 ± 22.7	114.1 ± 23.5	106.5 ± 22.2	107.3 ± 22.1
术后 6 个月	177.9 ± 24.1	178.2 ± 25.8	199.4 ± 25.0	196.3 ± 23.2
P	0.005 3	0.003 7	0.000 8	0.001 7



a、b:低脂肪吸收率患者手术前后乳房正面;c、d:低脂肪吸收率患者手术前后乳房侧面;e、f:高脂肪吸收率患者手术前后乳房正面;g、h:高脂肪吸收率患者手术前后乳房侧面

图 1 患者手术前后乳房对比图

2.2 单因素分析

通过对患者的年龄、BMI、既往史、月经史等一般资料进行回顾性分析,结果显示患者的年龄、BMI、吸烟史、月经史和婚史与高脂肪吸收率有关($P<0.05$);通过对吸脂针头的大小、脂肪来源以及手术满意度等进行调查,结果显示预置手术、吸脂针头大小、手术满意度、抽脂负压和术后并发症与高脂肪吸收率有关($P<0.05$);通过对患者术后的白蛋白、血红蛋白、超氧化物歧化酶等生化指标进行 t 检验,结果显示患者白蛋白、血红蛋白、超氧化物歧化酶与高脂肪吸收率有关($P<0.05$),见表2、3。

表2 单因素结果分析[例(%)]

项目		n	高脂肪吸收	χ^2/t	P
年龄	<30 岁	81	13(16.05)	106.8	0.000
	≥30 岁	117	105(89.74)		
BMI	<22 kg/m^2	154	105(68.18)	30.447	0.000
	≥22 kg/m^2	44	13(29.55)		
糖尿病	有	2	1(50.00)	1.946	0.191
	无	196	117(59.69)		
肝肾疾病	有	2	1(50.00)	1.946	0.191
	无	196	117(59.69)		
吸烟史	有	24	8(33.33)	18.029	0.000
	无	174	110(63.22)		
饮酒史	有	2	1(50.00)	1.946	0.191
	无	196	117(59.69)		
月经史	正常	197	117(59.39)	51.572	0.000
	不正常	1	1(100.0)		
婚史	已婚	166	84(50.60)	31.723	0.000
	未婚	32	28(87.5)		
脂肪来源	大腿	97	57(58.76)	0.051	0.89
	腹部和大腿	76	43(56.58)		
	腹部	25	18(72.0)		
预置手术	有	116	51(43.97)	7.262	0.008
	无	82	67(81.71)		
针头大小	2 mm	83	60(72.29)	10.172	0.002
	3 mm	115	58(50.43)		
手术满意度	满意	177	97(54.80)	58.065	0.000
	不满意	21	21(100.0)		
抽脂负压	30 bar	120	52(43.33)	38.281	0.000
	40 bar	78	66(84.62)		
脂肪纯化方式	静置	112	66(58.93)	0.021	1.000
	离心	86	52(60.47)		
并发症	有	3	3(100.0)	51.572	0.000
	无	195	115(58.97)		

表3 高脂肪吸收率和低脂肪吸收率患者的资料对比($\bar{x}\pm s$)

组别	n	血红蛋白(g/L)	白蛋白(g/L)	超氧化物歧化酶(U/mg)
低脂肪吸收率	80	144.0±10.0	45.6±3.0	182.3±18.2
高脂肪吸收率	118	128.4±18.5	41.7±3.8	160.6±17.6
t		5.01	4.38	4.67
P		0.00	0.00	0.00

2.3 Logistic 回归分析

一般资料与脂肪吸收率的 Logistic 回归分析结果显示年龄、吸烟史、月经史和婚史与脂肪吸收的发生率无显著相关性,BMI 与脂肪吸收的发生率显著相关($P<0.05$);手术资料与脂肪吸收率的 Logistic 回归分析结果显示抽脂负压、预置手术、吸脂针头的大小与脂肪吸收的发生率无显著相关性($P>0.05$);生化指标与脂肪吸收率的 Logistic 回归分析结果显示血红蛋白和超氧化物歧化酶是术后高脂肪吸收率的危险因素,见表4。

表4 Logistic 回归分析结果

项目	B	$S.E.$	$Wald$	df	$Sig.$	Exp(B)	95% CI
年龄	−0.035	0.089	0.157	1	0.692	0.965	0.812~1.149
BMI	−0.386	0.179	4.662	1	0.021	1.685	1.455~1.983
吸烟史	−0.379	0.168	4.659	1	0.719	1.694	1.473~1.795
月经史	−0.324	0.152	4.521	1	0.682	1.612	1.411~1.654
婚史	−0.352	0.161	4.639	1	0.701	1.674	1.443~1.687
抽脂负压	−0.243	0.135	4.237	1	0.731	1.643	1.481~1.935
预置手术	0.046	0.216	0.039	1	0.678	1.615	1.255~1.779
吸脂针头大小	−0.324	0.152	4.521	1	0.682	1.612	1.411~1.654
并发症	−0.356	0.167	4.601	1	0.421	1.653	1.373~1.794
血红蛋白	0.102	0.058	4.069	1	0.040	1.107	0.988~1.240
白蛋白	0.053	0.121	0.193	1	0.661	1.054	0.832~1.335
超氧化物歧化酶	−0.222	0.081	7.429	1	0.006	0.801	0.683~0.940

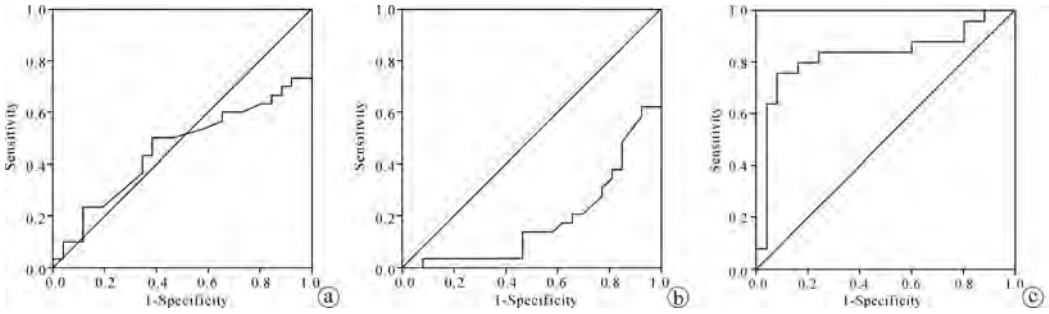
2.4 ROC 曲线下面积测试结果

本研究结果显示 BMI、血红蛋白以及超氧化物歧化酶是引起脂肪吸收率变高的主要因素;对 BMI、血红蛋白以及超氧化物歧化酶的 ROC 曲线下面积进行了测试,结果显示 BMI 的 ROC 曲线下面积为0.457,95% CI值为 0.303~0.611,曲线下面积小于 0.5,具有较低的预测能力。血红蛋白的为 0.184,95% CI 值为 0.073~0.296,曲线下面积较小,几乎不能预测脂肪吸收的发生率。超氧化物歧化酶的 ROC 曲线下面积为 0.829,95% CI 值为 0.703~0.955 2,可很好地预测高脂肪吸收,在临床中可用于预测患者的脂肪吸收的发生概率(图2)。

3 讨论

3.1 自体脂肪移植脂肪吸收率的影响因素

目前自体脂肪颗粒移植是任何其他材料都无法比拟的,患者可以选择多次注射,移植的脂肪细胞一旦存活,便可以永久植入[12]。自体脂肪的移植是可逆的,移植的脂肪组织具有良好的相容性、安全、无其他排斥反应、不会有明显的瘢痕、也不会对人体造成严重伤害[13]。人体软组织填充临床上常选用自体脂肪移植,患者能够以低成本达到重塑身体的目的。



a:BMI;b:血红蛋白;c:超氧化物歧化酶

图2 ROC曲线下面积测试结果图

本研究结果显示患者移植后的脂肪吸收率控制在30%~70%,高于60%的患者有118例,约占总人数的60%。目前有研究结果显示自体脂肪移植的吸收率控制在60%左右即可达到较好的效果,高于60%就属于高脂肪吸收率,所以自体脂肪移植的关键就是移植脂肪细胞的成活率[12-13]。

3.2 患者的一般资料与高脂肪吸收率的关系

刘学晖等[14]的研究结果提示,年龄对脂肪干细胞移植细胞成活率有影响,年龄越小,细胞增殖能力越强。在基因水平上的研究还发现,衰老基因CHEK1和16INK4a在ASC中的表达会随着年龄的增长而增加,并且调节细胞生长周期、凋亡和分化的基因在老年组中的表达远低于青年组,细胞的体内平衡受到了很大的限制[15-17]。

BMI高的患者实施自体脂肪移植能够达到较好的效果,患者的自体脂肪在面部、胸部和臀部脂肪移植后脂肪细胞成活较好,患者满意度高。目前尚无文献报道BMI是否能够影响乳腺移植后的脂肪成活率,本研究的单因素和多因素分析结果显示,BMI与脂肪吸收率有相关性,但是ROC曲线下面积的测试结果显示BMI不能作为预测脂肪吸收的主要因素,因此,BMI是否会影响脂肪吸收还需要进一步研究。

本研究结果显示患者的吸烟史在高脂肪吸收率患者和低脂肪吸收率患者之间有显著的差异性,其他指标则无显著的差异,这提示吸烟是一种潜在的危险因素,能够影响患者的脂肪吸收率,但是该因素影响的程度和机理还需进一步研究。

3.3 手术因素与高脂肪吸收率的关系

负压吸脂机吸脂法和局部肿胀麻醉法脂肪抽吸各有优缺点,临床应用并没有特定的标准。本研究首先通过对不同抽脂负压(在30 bar或40 bar下进行)与高脂肪吸收率的关系进行单因素分析,数据显示,不同的抽吸负压可能对隆乳术后高脂肪吸收率有一定的影响,但通过进一步Logistic回归分析可以看出,在一定控制范围内抽脂负压与脂肪的吸收率无显著相关性。

静置法纯化脂肪颗粒对脂肪颗粒损伤小,收集到的脂肪颗粒成活率高,离心法纯化脂肪纯化时间短、脂肪纯度高[18]。本研究结果显示脂肪纯化方式与高脂肪吸收率并无显著相关性,提示选用离心或静置的方法并不是引起脂肪吸收率高的危险因素。

本研究根据患者的脂肪堆积程度,依次选择大腿、腹部或同时从腹部和大腿某一处或多处的脂肪进行抽吸,对不同部位采集的脂肪注射后的脂肪吸收率进行了对比,结果显示腹部或大腿的脂肪与脂肪的吸收率无显著相关性,因此,从身体的哪个部位提取脂肪不是高脂肪吸收率的主要影响因素。

自体脂肪颗粒成活率的提高是影响其临床使用的主要原因[19-20]。一方面,不同受体部位的脂肪的成活率不同,文献研究显示受体区域也是影响自体脂肪移植成活率的重要因素,脂肪组织之间移植的脂肪颗粒成活率高于其他部位,通过对人体大腿、腹部和躯干中的脂肪细胞的活力进行了探究,结果发现这三个部位的脂肪细胞数量并无显著差别,说明这三个部位的脂肪细胞活性相近。另一方面,自体脂肪移植中脂肪的吸取过程对脂肪的存活有很大的影响,吸取的时间过长、脂肪细胞离体的时间增长、在体外的暴露时间过长等,都易引起脂肪细胞的成活率下降[21]。

脂肪粒获取的另一个关键因素是吸脂针头的大小。如移植脂肪细胞能够和受区进行充分接触,脂肪的细胞损伤会变小,可以保证受区获得较好的血液供应,提高脂肪的成活率[22]。本研究结果明确了吸脂针2 mm和3 mm在高脂肪吸收率和低脂肪吸收率人群中的占比有显著性的差异,提示在临床中对于吸脂针头的选择也要有严格的要求。自体脂肪移植中未成活的脂肪会在手术后出现液化等现象,引起受区部位的病变和感染,因此建议在注射过程中进行少量多次注射,避免因脂肪注射量过大而导致的并发症[23]。

3.4 生化指标与高脂肪吸收率的关系

术后对患者的白蛋白、血红蛋白及超氧化物歧化酶等生化指标进行了检测,结果显示这些指标均无异常,提示该种自体移植的方法是安全的。

通过对高脂肪吸收率患者的脂肪吸收率与白蛋白、血红蛋白、超氧化物歧化酶等进行相关性分析和Logistic 回归分析,结果显示患者的脂肪吸收率与血红蛋白和超氧化物歧化酶有显著相关性,提示脂肪吸收率受到这两项指标的影响。

自体移植脂肪的成活与脂肪细胞血液供应有很大的关系,充足的血液供应有利于保证脂肪细胞得到足够的氧气得以生存[24]。本研究从单因素和多因素两个方面进行分析,结果均显示血红蛋白是引起脂肪吸收率变化的主要危险因素。

本研究结果显示高脂肪吸收率患者的超氧化物歧化酶的含量显著低于低脂肪吸收率患者,并且超氧化物歧化酶与脂肪吸收率之间呈显著负相关,即脂肪吸收率越高的患者,超氧化物歧化酶的含量越低,这可能与超氧化物歧化酶的抗氧化作用,即可预防衰老等作用密切相关[25]。

3.5 指标的预测价值

ROC 曲线下面积是评价诊断价值的主要依据,曲线下面积越大,诊断准确性越高,ROC 曲线下面积小于0.7 具有较低的诊断价值,0.7 ~0.9 的曲线下面积具有中等的诊断价值,ROC 曲线下面积大于0.9 具有较高的诊断价值。本研究结果显示超氧化物歧化酶的ROC 曲线下面积为 0.829,具有很好的诊断价值,95% *CI*值为0.703 ~0.955 2,具有中等的预测性。超氧化物歧化酶能从一定程度预测术后脂肪吸收的发生率,BMI 和血红蛋白的 ROC 曲线下面积均小于0.5,预测价值很低,不能很好预测术后脂肪吸收的发生率。

综上所述,自体脂肪移植的主要因素有年龄、BMI、吸烟史、预置手术、吸脂针头大小、白蛋白、血红蛋白、超氧化物歧化酶和手术满意度,其中 BMI、血红蛋白和超氧化物歧化酶与患者术后的高脂肪吸收率有显著相关性,超氧化物歧化酶在血液中的量则对其具有很好的诊断和预测价值。自体脂肪颗粒移植隆乳存在高吸收率及其他并发症,为尽可能避免各种并发症,提高脂肪颗粒成活率,后续研究还需对其临床中的应用危险因素的控制进行进一步的研究,提高其临床应用价值。

[参考文献]

[1] Bellini E, Grieco MP, Raposio E. The science behind autologous fat grafting[J]. Ann Med Surg, 2017, 24: 65 - 73. doi: 10.1016/j.amsu.2017.11.001.

[2] Billings E Jr, May JW Jr. Historical review and present status of free fat graft autotransplantation in plastic and reconstructive surgery[J]. Plast Reconstr Surg, 1989, 83(2): 368 - 381. doi: 10.1097/00006534 - 198902000 - 00033.

[3] Shim YH, Ru HZ. Literature review to optimize the autologous fat transplantation procedure and recent technologies to improve graft viability and overall outcome: a systematic and retrospective analytic approach[J]. Aesthetic Plast Surg, 2017, 41(4): 1 - 17. doi: 10.1007/s00266 - 017 - 0793 - 3.

[4] Lee SS, Huang YH, Lin TY, et al. Long-term outcome of microautologous fat transplantation to correct temporal depression[J]. J Craniofac Surg, 2017, 28(3): 629 - 634. doi: 10.1097/SCS.0000000000003410.

[5] Illouz YG. Body contouring by lipolysis: a 5-year experience with over 3000 cases[J]. Plast Reconstr Surg, 1983, 72(5): 591 - 597. doi: 10.1097/00006534 - 198311000 - 00001.

[6] 王 琳,陆 毅,傅敏刚,等. 两种细胞辅助脂肪移植隆乳的临床效果观察[J]. 组织工程与重建外科杂志,2014(6):339 - 342. doi:10.3969/j.issn.1673 - 0364.2014.06.010.

[7] 吴志贤,黄如林,莫自增,等. 脂肪来源基质血管组分辅助自体脂肪移植提升颞部凹陷的效果[J]. 广东医学,2017,38(13):1972 - 1976. doi:10.3969/j.issn.1001 - 9448.2017.13.008.

[8] 赫 佳,赵 娴,韩雪松,等. 结构性脂肪颗粒移植 6 个月后面部脂肪容积的评价[J]. 中国组织工程研究,2018,22(17):2722 - 2726. doi:10.3969/j.issn.2095 - 4344.0534.

[9] 程立新,朱慧茹,周著祖. 脂肪干细胞辅助的自体脂肪移植隆乳术[J]. 中国医疗美容,2014(5):6 - 7.

[10] 蔡 磊,韩雪峰,王冰清,等. 自体脂肪移植用于乳房再造的临床效果[J]. 中华外科杂志,2017,55(9):696 - 701. doi:10.3760/cma.j.issn.0529 - 5815.2017.09.011.

[11] 谢 芸,鲁 峰,刘宏伟,等. 自体脂肪移植在整形与修复重建外科领域应用的指南[J]. 中国修复重建外科杂志,2016,30(7):793 - 798.

[12] 马永奇,梁献平,张 晨,等. 脂肪干细胞辅助的自体脂肪移植隆乳术临床疗效分析[J]. 中国医疗美容,2016,6(4):43 - 44.

[13] 马 昕,王雪丽,谈 希,等. 改良式自体脂肪移植隆乳的临床效果分析[J]. 局解手术学杂志,2017,26(2):101 - 106. doi:10.11659/jjssx.09E016084.

[14] 刘学晖,郭 澍. 脂肪来源干细胞提取、分离、免疫表型及分化的研究进展[J]. 中国美容整形外科杂志,2013,24(2):112 - 115. doi:10.3969/j.issn.1673 - 7040.2013.02.017.

[15] 刘 飞,张陈威,郭正东,等. 水动力辅助吸脂用于自体脂肪移植隆胸的疗效观察[J]. 海南医学,2014,25(22):3377 - 3378. doi:10.3969/j.issn.1003 - 6350.2014.22.1321.

[16] 赵 宇,杨 民. 脂肪间充质干细胞向成骨细胞分化的研究进展[J]. 局解手术学杂志,2016,25(9):694 - 696. doi:10.11659/jjssx.03E016030.

doi:10.11659/jjssx.07E018024

·临床研究·

21 基因检测对 ER 阳性、淋巴结阴性乳腺癌患者术后复发转移的指导价值

顾玉琴[1],华燕艳[2] (1.扬州友好医院肿瘤科,江苏 扬州 225009;2.江南大学附属医院肿瘤科,江苏 无锡 214062)

[摘 要] **目的** 探讨21基因检测在ER阳性、淋巴结阴性乳腺癌患者术后复发转移中的指导价值。**方法** 选取2014年2月至2018年2月扬州友好医院及江南大学附属医院的ER阳性、淋巴结阴性乳腺癌患者172例,根据患者术后是否发生复发转移分为复发转移组($n=43$)和未复发转移组($n=129$)。所有患者均行手术治疗,根据AJCC第7版标准诊断患者的组织学分级,免疫组化法检测患者的癌转移抑制基因(PR)、细胞增殖核抗原Ki67(Ki67)、P53基因(P53)、基底细胞角蛋白CK5/6(CK5/6)、拓扑异构酶Ⅱα(TOPⅡα)以及表皮生长因子受体(EGFR)等指标。采用实时荧光聚合酶链反应(PCR)检测21基因(包括16个乳腺癌相关基因及5个参考基因)表达,计算21基因复发风险评分;对于复发转移患者查阅病历资料,记录并统计患者年龄、肿瘤直径、组织分型、Ki67、P53、TOPIIα、EGFR及CK5/6表达水平,分析不同病理组织下21基因复发风险评分,并进行单因素及多因素Logistic回归分析。**结果** 所有ER阳性、淋巴结阴性乳腺癌患者均经病理结果最终确诊,确诊率为100.0%,病理结果中43例发生复发转移。2组患者均顺利完成21基因检测,复发转移组21基因检测评分为(37.93±6.83)分,高于未复发转移组(21.48±3.25)分,差异有统计学意义($t=12.193$,$P<0.05$);单因素及多因素结果表明,乳腺癌不同病理组织下21基因检测评分与年龄、病理类型、组织分级、P53、TOPIIα、EGFR、CK5/6、手术方式差异无统计学意义($P>0.05$);乳腺癌不同病理组织下21基因检测评分与肿瘤直径、Ki67、PR具有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 将21基因检测用于ER阳性、淋巴结阴性乳腺癌患者术后复发转移中效果理想,有助于评估患者预后,为临床诊疗提供依据和参考。

[关键词] 乳腺癌;21基因;ER阳性、淋巴结阴性;复发;转移

[中图分类号] R655.8 [文献标识码] A [收稿日期] 2018-07-13

Guiding value of 21-gene recurrence score assay in postoperative recurrence and metastasis of ER positive and lymph node-negative breast cancer patients

GU Yu-qin[1],HUA Yan-yan[2] (1.Department of Oncology,Yangzhou Friendship Hospital,Yangzhou Jiangsu 225009,China;2.Department of Oncology,Affiliated Hospital of Jiangnan University,Wuxi Jiangsu 214062,China)

Abstact: Objective To investigate the guiding value of 21-gene recurrence score assay in the recurrence and metastasis of patients with ER-positive and lymph node-negative breast cancer. **Methods** From February 2014 to February 2018,172 patients with ER-positive and lymph node-negative breast cancer were enrolled. According to whether the patient had recurrence or metastasis,the patients were divided into recurrence and metastasis group ($n=43$) and non-recurrence and metastasis group ($n=129$). All patients underwent surgery. The

[通信作者] 华燕艳,E-mail:huayanyan222@163.com

[17] 段立伟,张 晟,林兆奋.以logistic回归模型构建联合预测因子对脓毒症诊断及预后判断的临床运用[J].中华危重病急救医学,2017,29(2):139-144. doi:10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2017.02.009.

[18] 董 嫚,汪丽萍.Body-Jet水动力行自体脂肪颗粒填充面部的围手术期护理[J].局解手术学杂志,2014,23(6):658-659. doi:10.11659/jjssx.1672-5042.201406036.

[19] 郎劲松.自体脂肪隆胸术吸脂方法的比较及临床疗效影响因素的分析[D].大连:大连医科大学,2015.

[20] 程立新,朱慧茹,周著祖.脂肪干细胞辅助的自体脂肪移植隆乳术[J].中国医疗美容,2014(5):6-7.

[21] 康 泰,张 宇,吴景东.针灸对于机体内超氧化物歧化酶(SOD)影响研究进展[J].辽宁中医药大学学报,2017(6):110-112.

[22] 刘 锋,王 娜,石 恒,等.离心法与过滤吸附法处理脂肪组织对脂肪细胞活性影响的比较[J].中国美容整形外科杂志,2017,28(1):43-45. doi:10.3969/j.issn.1673-7040.2017.01.012.

[23] 王庭刚,卢海滨.外周血CD64指数对创伤手术后脓毒症病情严重程度及预后的评估价值[J].局解手术学杂志,2017,26(4):260-263. doi:10.11659/jjssx.07E016013.

[24] 安 然,孙家明,王介聪.不同纯化方式对脂肪细胞活性的影响[J].中华整形外科杂志,2018(1):58-63. doi:10.3760/cma.j.issn.1009-4598.2018.01.014.

[25] 魏国茜,孙 音,顾洛莎,等.不同获取纯化方法影响脂肪细胞活性的理论研究与应用进展[J].中国组织工程研究,2017,21(28):4563-4569. doi:10.3969/j.issn.2095-43442017.28.022.

(编辑:左艳芳)