

彩色多普勒超声心动图对原位心脏移植术后监测

潘 丽,王 奇,陈卫民,张 敏

(广西医科大学第四附属医院,广西 柳州 545005)

关键词:心脏移植术;彩色多普勒超声心动图;术后监测

中图分类号:R654.2;R540.4*5 文献标识码:B 文章编号:1008-2409 (2004)02-0232-03

心脏移植是目前治疗终末期扩张型心肌病最有效的治疗手段。术后心肌的急性排斥反应是造成患者早期死亡的重要原因。早期发现,及时处理,终止排斥反应是保证患者存活的关键。随着超声诊断技术的不断发展,运用超声动态监测心脏排斥反应的研究越来越多,并已广泛应用于临床,减少了心内膜活检的次数,为临床医生提供了可靠信息。2003 年 8 月 28 日我院成功开展了 1 例同种异体原位心脏移植手术。现将应用彩色多普勒超声心动图对心脏移植术后动态连续监测结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 病例介绍

患者女性,54 岁,因反复活动后胸闷、心悸、气促 1 年余,再发加重 1d 入院。入院前 1d,病情加重,出现咳嗽、紫绀、恶心、呕吐、不能平卧,入院后心电监护提示“频发多源室性心律失常”,心电图提示:窦性心律,频发多源性室性早搏,ST-T 改变。心脏正侧位片:心脏呈普大型,心胸比率 0.68。心脏 ECT:左室腔增大,心肌变薄,左室舒张末容量 240ml,左室收缩末容量 208ml,射血分数 14%。心脏彩超提示:全心腔扩大,室壁变薄,左室舒张末径 69mm,左室收缩末径 64mm,室间隔厚 4mm,左室后壁厚 4mm,室壁整体收缩运动明显减弱,射血分数 15%,左室短轴缩短率 7.4%。诊断为终末期扩张型心肌病,心功能Ⅳ级。持续 2 个多月的强心利尿、扩血管药物治疗后,病情仍不稳定,住院期间曾 2 次出现心室纤颤,经电击除颤后,心脏复跳,仍有频发多源室性早搏,需药物维持。患者终日卧床,生活不能自理。于 2003 年 8 月 28 日行同种异体原位心脏移植术,至今健康存活。供体为 1 例脑死亡男性患者。

1.2 仪器与方法

采用美国 GE 公司生产 VIVID 7 型彩色多普勒超声诊断仪,探头 M3S。自术后第 3 天起,每天于床边行常规心脏彩超

检查,10d 后改为隔天检查 1 次,1 个月后根据病情随时检查。主要观察心腔大小、室壁厚度、心脏收缩功能等多项指标。采用二维超声心动图观察各心腔大小的变化趋势,室壁收缩运动及心包积液(PE)量的变化。M 型超声心动图测量左室舒张末内径(LVDd)、左室收缩末内径(LVDs)、左室后壁厚度(LVPWd)、室间隔厚度(IVSd)、右室内径(RVDd)等。利用仪器中的软件系统自动计算下列心功能多项指标:左室舒张末期容积(LVEDV)、左室收缩末期容积(LVESV)、每搏出量(SV)、心输出量(CO)、射血分数(EF)及左室短轴缩短率(FS)等。利用脉冲多普勒测量二尖瓣口峰值流速(MV)、三尖瓣口峰值流速(TV)、主动脉瓣口峰值流速(AV)、肺动脉瓣口峰值流速(PV)等。彩色多普勒观察瓣膜反流情况。为使测量精确,所有测值,分别测量 3 个心动周期,取平均值。测量均由同一专业人员执行,并录像保存。

2 结果

2.1 心脏移植术后心内结构动态变化见表 1。结果表明术后早期左室内径呈缓慢缩小,室壁厚度呈缓慢增加,积液量呈缓慢增加。

2.2 心脏移植术后心脏收缩功能等多项指标动态变化见表 2。结果表明术后早期心脏收缩功能等多项指标均保持在正常范围内,EF 值偏高。

2.3 心脏移植术后各瓣口血流速度动态变化见表 3。结果表明术后早期主动脉瓣口血流速度低于正常,余瓣口血流速度均维持在正常下限。

2.4 心脏移植术后第 8 天出现少量三尖瓣反流,但反流速度偏低。术后第 3 天于左室后壁后方出现少量心包积液,较局限,积液量呈缓慢增加。术后第 56 天心包积液量突然增多,患者临床上出现胸闷不适。术后第 62 天,室间隔与左室后壁明显增厚,由原来 10~11mm 增至 14~15mm。

表 1 心脏移植术后早期心内结构动态变化(mm)						
组 别	LVDd	LVDs	RVDd	IVSd	LVPWd	PE
术后第 3 天	46.3	30.6	17.8	8.9	9.0	5.6
术后第 6 天	47.2	31.2	18.6	9.1	9.6	6.2
术后第 9 天	46.8	29.3	18.4	10.2	10.1	6.8
术后第 15 天	45.2	27.8	19.2	10.4	10.6	7.2
术后第 21 天	44.2	27.3	18.8	10.8	11.0	8.6
术后第 27 天	44.5	26.2	19.3	11.3	11.2	12.3
术后第 33 天	43.8	25.7	19.6	11.6	10.8	11.8
术后第 39 天	42.3	25.4	19.4	11.8	11.4	12.8
术后第 45 天	43.6	24.8	19.7	11.6	11.6	14.0
术后第 55 天	42.8	24.6	19.8	11.5	11.3	13.6
注:LVDd:左室舒张末内径;LVDs:左室收缩末内径;RVDd: 右室内径;IVSd: 室间隔厚度;LVPWd:左室后壁厚度;PE:心包积液						

表 2 心脏移植术后早期心脏收缩功能等多项指标动态变化						
组 别	LVEDV(ml)	LVESV(ml)	SV (ml)	CO(L/min)	EF (%)	FS(%)
术后第 3 天	96.8	36.4	60.4	6.9	62.2	33.1
术后第 6 天	101.6	38.8	64.4	7.2	63.3	34.2
术后第 9 天	99.2	35.2	64.0	6.7	64.8	35.4
术后第 15 天	93.5	30.4	63.1	6.8	67.2	36.9
术后第 21 天	88.6	27.3	61.3	6.9	68.4	38.3
术后第 27 天	89.1	25.8	64.3	5.8	69.4	39.2
术后第 33 天	88.2	25.3	62.9	4.8	70.1	40.2
术后第 39 天	86.7	24.9	61.8	4.4	71.2	40.7
术后第 45 天	87.8	24.0	63.8	4.6	72.0	41.3
术后第 55 天	87.2	23.8	63.4	4.5	71.8	40.6
注:LVEDV:左室舒张末期容积;LVESV:左室收缩末期容积;SV: 每搏出量;CO: 心输出量;EF: 射血分数;FS:左室短轴缩短率						

表 3 心脏移植术后早期各瓣口血流速度动态变化(m/s)				
组 别	MV	TV	AV	PV
术后第 3 天	0.52	0.38	0.76	0.58
术后第 6 天	0.53	0.42	0.75	0.60
术后第 9 天	0.56	0.43	0.79	0.62
术后第 15 天	0.54	0.46	0.78	0.61
术后第 21 天	0.55	0.45	0.77	0.64
术后第 27 天	0.58	0.47	0.78	0.66
术后第 33 天	0.56	0.46	0.79	0.63
术后第 39 天	0.57	0.48	0.76	0.65
术后第 45 天	0.59	0.48	0.78	0.68
术后第 55 天	0.59	0.49	0.79	0.68
注:MV:二尖瓣口血流速度;TV: 三尖瓣口血流速度;AV: 主动脉瓣口血流速度;PV: 肺动脉瓣口血流速度				

3 讨 论

心脏移植术后可能会发生多种并发症,其中以急性排斥反应最为严重,多在术后 6 个月内发生,可导致心肌细胞变性坏死、间质水肿、血管闭塞、心脏功能下降,病情严重时可使心脏功能严重受损以致手术失败。心内膜心肌活检是目前诊断

急性排斥反应的金标准,但属有创检查,可能产生感染、室壁穿孔、心律失常等并发症,且存在取样误差,不能对排斥反应作出全面的诊断,不能区别轻度的自限性急性排斥反应和可能进一步发展的急性排斥反应,从而影响临床治疗决策,一定程度上限制了其应用。彩色多普勒超声心动图具有无创、简便、可

随时观察等特点,对监测心肌的排斥反应具有重要价值。

心包积液是心脏移植术后最常见的并发症,术后早期出现的心包积液,通常认为是由于主动脉和肺动脉广泛分离时,淋巴液流入心包腔内所致,一般不影响血流动力学。心包积液量突然增多是急性排异有意义的征象^[1,2]。本例患者术后第3天出现少量心包积液,局限于左室后壁后方,积液量呈缓慢增加,在术后第56天心包积液量突然增多,患者临床上出现心包填塞征象,经超声定位穿刺抽液800ml后,患者症状缓解,心功能改善。故超声对观察积液消涨情况并及时处理十分重要。

标准心脏移植术后,由于重建的心房形态异常导致房室瓣反流的发生率上升,三尖瓣为22.6%~52.6%,二尖瓣13.3%~21.1%^[3,4],1年后分别为13.3%和6.6%^[4],均有明显的下降趋势。本例患者术后第8天出现少量三尖瓣反流且反流速度有逐渐降低趋势,同报道相似。

本例患者术后30d内EF值均在正常范围内,这与其它临床检查的综合结果一致。心脏移植术后早期左室呈高动力性收缩,其机制可能为无神经支配移植心脏的心肌 β 受体数量和亲和力增加所致。

Popp[®]首先利用M型超声技术测量左室壁厚度作为诊断急性排斥反应的指标。急性排异反应的主要组织学特征是弥漫性单核细胞浸润,间质水肿,心肌细胞变性坏死,而导致室壁增厚,回声增强、不均匀等,其程度与排斥程度呈正相关。本例在术后第62天,室间隔与左室后壁明显增厚,由原来10~11mm增至14~15mm。经使用免疫抑制剂进行冲击治疗后,患者症状缓解,心功能明显改善。

因此,超声上的改变是排斥反应的病理变化的直接反应。

综上所述,多普勒超声心动图诊断对心脏移植后的排斥反应是十分敏感的,其无创性、可重复性是其它诊断技术不可比拟的,因此可作为监测心肌排斥反应的重要手段。

总之,心脏移植作为一种安全、有效的治疗终末期心脏病的手段,在我国一旦为广大临床工作者所掌握而患者又可接受,必将有更广阔的发展前景。

[参考文献]

- [1] 田家玮,杨惠,王素梅,等.心脏移植术后应用彩色多普勒超声检查的意义[J].中国超声医学杂志,1998,14(10):17—19.
- [2] 王亚芬,G Habib,P Ambosi,等.心脏原位移植术后非排异期多普勒超声心动图检查指征[J].中国超声医学杂志,1996,12(7):13—16.
- [3] Roberts M, Casual RA. Prospective randomized trial of complete atrioventricular transpversus ventricular transplantation with atrioplasty [J]. J Heart Lung Transplant, 1999,18(5):407—413.
- [4] Tatou E, Charvre P. Long-term followup of anatomic heart transplantation. Apropos of 60 patients with a mean follow-up of 36 months [J]. Arch Mal Coeur Vaiss, 1998,91(7):837—841.
- [5] Stempfle HU, Angermann CE, Kraml P, et al. Serial changes during acute cardia callograft rejection: quantitative ultrasound tissue analysis versus myocardial histologic findings [J]. Jam Coll Cardiol, 1993, 22(1):304.

收稿日期:2004—02—23)

[责任编辑 邓德灵 王慧瑾]

纳洛酮应用于新生儿窒息复苏

张丽英

(普宁市人民医院麻醉科,广东 普宁 515300)

关键词:纳洛酮;窒息;新生儿

中图分类号:R722.12 文献标识码:B 文章编号:1008-2409 (2004)02-0234-02

我院应用脐静脉穿刺注入盐酸纳洛酮为主综合抢救新生儿窒息,疗效满意,现介绍如下。

1 临床资料

新生儿窒息患儿40例,随机分为1组20例为纳洛酮组,2组20例为对照组。

剖宫产取出胎儿后立即断脐,纳洛酮组保留脐带长度大于18cm,应用小儿头皮针行脐静脉穿刺并一手固定,经脐静脉注入纳洛酮0.2mg(用生理盐水稀释至2ml)。

胎儿取出后立即吸氧并清理呼吸道,吸尽口腔咽及声门的粘液、羊水,纳洛酮组未用气管内插管,对照组有6例行气管内插管。

此外还注意纠正酸中毒及低血容量,注意能量的补充。经

头皮针注入5%碳酸氢钠5ml,10%葡萄糖5ml加头孢拉定0.1g,10%葡萄糖5ml加维生素K 12mg、地塞米松2mg、东莨菪碱0.08mg。

2 结果

纳洛酮注药后30s(最长186s)出现自主呼吸,皮肤由青紫转为红润并出现微弱哭声,此时再打足刺激引起哭声宏亮,促使肺脏充分膨胀,心率大于120次/min,3min Apgar评分大于7分者16例,有4例呼吸幅度及频率不满意,经综合抢救处理后满意,20例全部复苏成功。

对照组复苏3min Apgar评分大于7分者5例,3~30min11例,大于30min 4例,其中4例复苏超过50min,2例当天死亡,2例次日死亡。两组比较差异极显著($P<0.01$)。