DOI:10.16016/j.1000-5404.1988.03.019

24例扩张型心肌病的γ心功能仪观察

袁立功 徐有奇 曾克荣 周其汉（第三附属医院 同位素室）

临床上心肌病人常有心功能不全的表现，但国内关于心肌病人心功能测定的报道少见，本文报告应用γ心功能仪对24例扩张型心肌病人心功能的测定结果，并结合有关临床资料简要讨论如下：

资料与方法

一、观察对象

1. 病人组24例：根据临床表现，心脏形态学和血流动力学变化，并除外其它原因的心肌病，按WHO/ISFC的标准[1]，诊断为扩张型心肌病，24例均为住院病人，男14例，女10例，平均年龄57.7岁（29～73）。临床心功能Ⅰ级4例，Ⅱ～Ⅳ级20例。

2. 正常对照组40例，男21例，女19例，平均年龄42岁(18～66)，健康查体、胸透、ECG均正常。

3. 对γ心功能仪、UCG（超声心动图）、MCG（心机械图）三种方法检查结果进行比较。

4. 对13例心肌病人作运动试验；对6例病人治疗后随访，观察其心功能变化。

二、仪器和示踪剂

使用北京核仪器厂生产的FT1908型γ心功能仪及左、右心功能软件。以$^{113m}INCl_3$ 5～10mci/1～3 ml为示踪剂，pH3.0。

三、操作方法

受检者取平卧位，先用A型超声波作左、右心室腔定位，并在体表作标记，准直器先对准右心室标记处，开机输入程序及病案资料，接好导联线，“弹丸”式静脉注射示踪剂后，按程序用首次通过法测定并打印右心功能曲线及参数，而后将准直器对准左心室标记处，按程序用平衡法测定并打印左心功能曲线及各项参数。

结果

一、γ心功能仪测定左心功能结果(见表1)

表1 左心功能主要参数

	ΔHR	EF	ER	SV	RCO	EDV	PFR	TPFR	FR
正常组 n=40	73.5 ±13	66.7 ±17.5	3.31 ±1.1	1.09 ±0.35	77.2 ±25.4	1.54 ±0.17	2.94 ±0.81	0.13 ±0.36	2.05 ±1.07
心肌病 n=24	81.1 ±15	31.08 ±8.6	1.02 ±0.7	0.37 ±0.12	30.7 ±11.4	1.18 ±0.06	1.18 ±0.54	0.14 ±0.08	0.5 ±0.38
p 值	>0.05	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	>0.05	<0.001

Δ HR=心率 次/min EF=射血分数 % ER=射血率 SV=相对每博量 RCO=相对心排血比 EDV=舒张末期容积 PFR=高峰充盈率EDV/S TPFR=高峰充盈率时间 FR=充盈率。

二、γ心功能仪测定右心功能结果(见表2)

表2 右心功能主要参数

	HR	EF	ER	SV	RCO	EDV	PFR	FR	TPFR
正常值 n=20	77 ±11.4	49.2 ±6.6	2.13 ±0.12	0.65 ±0.12	51.1 ±10.9	1.32 ±0.06	1.43 ±0.47	1.14 ±0.35	0.17 ±0.09
心肌病 n=12	84 ±16	28.3 ±7.9	1.05 ±0.52	0.33 ±0.11	28.9 ±11	1.16 ±0.05	1.51 ±0.64	1.01 ±0.44	0.16 ±0.1
p 值	>0.05	<0.001	<0.01	<0.001	<0.001	<0.001	>0.05	>0.05	>0.05

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

三、13例心肌病人作等容握力运动试验结果

	运动前	运动后	p值
LVEF	37.0±6.3%	35.9±8.3%	>0.5

四、γ心功能仪、UCG、MCG三种方法检查结果（见表3）

表3 三种方法检测心功能结果比较

	γ心功能仪		UCG (24)		MCG (18)	
	*LVEF (24)	ΔRVEF (12)	形态结构	功能	*LV收缩功能	心排血量
正常	0	1	1	11	0	1
异常	24	11	23	13	18	17

*LVEF 正常下限为50% ΔRVEF为40% *LVEF值及斜率

五、对6例心肌病人随访

经强心、利尿或扩张血管药物治疗1～3月后复查γ心功能仪，3例病情明显好转的LVEF由35.0±8.0%增至46.3±9.5%，两组有显著性差异（p<0.01）；另3例症状无明显好转者LVEF略有增加，分别为23.6±5.3%及25.0±4.0%（p>0.5）。

讨 论

心肌病人的心肌受到损害后，其心功能将有不同程度降低，临床上多有左心、右心或双侧心功能不全的表现。应用γ心功能仪测定心肌病人的心功能，可简便、快速、准确地了解左、右心室收缩及舒张功能状态，对心肌病的诊断，疗效观察及预后估价均有重要意义[2][3]。

Keren[4]等报告扩张型心肌病人的左室收缩功能受损后，射血分数显著降低，LVEF为0.12～0.19，本文24例扩张型心肌病人的LVEF为31.08±8.6%（16～48%），与正常对照组相比有极显著差异（p<0.001），本文24例中有12例同时测定左、右心功能，其LVEF为28.1±14.2%；RVEF为28.3±6.2%，提示扩张型心肌病人的左、右心室的收缩功能均受到损害。FR及PFR是反映心室舒张功能的敏感指标，本文24例心肌病人的FR及PFR均明显降低为0.5±0.38及1.18±0.54，与正常对照组相比有极显著差异（p<0.001），表明本组病人的左、右心室不仅收缩功能受损，而且舒张功能也受累及。

此外，对13例心肌病人作等容握力运动试验，运动前、后LVEF分别为37±6.3%及35.9±8.3%，运动后EF略下降，虽无统计学意义（p>0.5），但也反映了心肌病人的心脏贮备功能是降低的。

γ心功能仪、UCG、MCG三种方法检测心功能从不同侧面反映了心肌病人的心功能状态；UCG检查24例中有23例的左房或/和左室、右室或间壁的形态结构有不同程度变化，但其中11例（46%）的功能是正常的（见表3）；18例MCG检查者都有轻～重度左室收缩功能减低；24例γ心功能仪检测其LVEF均降低；12例RVEF仅1例正常11例异常。三种方法各有其特点：形态学变化以UCG为优；MCG主要反映左室收缩功能；γ心功能仪虽不能显像但在反映心室功能方面比较敏感，且可同时获得左、右心室收缩和舒张功能各项参数，为全面了解心脏功能状态提供客观依据[5]。

本文对6例心肌病人随访，经1～3月治疗后复查γ心功能仪，好转者3例治疗后LVEF显著升高，有显著性差异（p<0.01），

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

症状无变化者3例其LVEF无明显增加($P>0.5$)，与临床病情变化相符合。

（本文承李言让教授审阅指导谨致谢意）

参考文献

1. Report of the WHO/ISFC task force on the definition and classification of Cardiomyopathy. Br Heart J 1980; 44:672
2. 袁立功，等。γ心功能仪临床应用100例。重庆医药 1985；5:8
3. 袁立功，等。应用^{113m}IN和γ心功能仪首次通过法测定右心功能。中华核医学杂志 1987；2:86
4. Keren MD, et al. Mildly dilated congestion cardiomyopathy. Circulation 1985; 72 (2) :302
5. Fitchett DH. Right ventricular cardiomyopathy. Br Heart J 1981; 45:354

302例肝穿刺活检操作的体会

朱联国 向居正 余曼英 王宇明 （第一附属医院 传染科）

肝穿刺活检对肝脏疾患的病理诊断价值已日益受到重视。近年来国内对此项检查已普遍开展。我科自1983年1月～1986年10月对269例肝炎病人及33例无症状HBsAg携带者进行了肝穿刺活检。现将操作体会介绍如下：

一般资料

接受肝活检者为我科住院病人，男241例，女61例，年龄最小12岁，最大76岁，平均44岁。各型肝炎病人269例，无症状HBsAg携带者33例。穿刺时9例有少量或中量腹水。血清胆红素17.1～83.79μmol/L88例，85.5～169.29μmol/L22例，≥171μmol/L16例，最高1例达427.5μmol/L，<17.1μmol/L176例。凝血酶原活动度（Quick氏法）30～50%27例，<30% 7例，最低23%，>51%268例。

穿刺方法

采用Menghini氏一秒钟肝穿刺法。选用内径1.0mm的肝穿刺针。术前准备、双人操作和术后护理按肝穿刺操作常规进行。单人操作方法：将肝穿针直接安在吸有生理盐水10ml的20ml注射器上，左手持穿刺针及注射器接头处，右手持注射器尾端调节针的方向，沿预先穿透的皮肤针孔进入皮肤及皮下组织约1.5～2cm深达肝包膜外，此时有落空感，右手推注生理盐水1～2ml，此时左手食指调节针欲进深度，拇指、中指固定针与注射器接头处，另二指握持针管，令患者在呼气末屏气，右手拇指、食指扶持于针管末端，另三指握针栓抽吸负压3～5ml，用双手的合力垂直或略向心脏方向刺入肝脏2～2.5cm立刻拔出。

穿刺结果

双人操作法274例，一次成功率95.6%（262/724），单人操作法28例，均获成功。

讨论

一、肝穿刺方法

Menghini氏一秒钟双人穿刺法虽简单易行，但我们体会到如术者与助手的动作不协调，接头多易脱落或漏气，橡皮管的弹性不佳均可致负压不够造成穿刺失败，以及手持针向肝脏用力不方便等缺点。因此部分医生改用Menghini氏单人操作方法，此法易于掌握，而且节省了人力和缩短手术过程，避免上述双人操作之缺点，提高穿刺成功率，但是注射器与穿刺针直接相连，吸负压不宜过大，以防肝组织碎裂，进退针均用双手的合力，力量须均匀，动作应轻柔，注射器与针

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net