DOI:10.16016/j.1000-5404.2002.02.063

表4 运动试验分析联表

	冠状动脉造影术				
	真阳	假阳	真阴	假阴	合计
活动平板试验	44	2	9	13	68
双倍二阶梯试实	35	2	3	8	48

二组真阳性率 P 值为0.832，真阴性率 P 值为0.443

经计算，两组试验结果真阳性率 χ^2 值为0.50，($P>0.05$)，说明两组试验的阳性患者中真阳性率无显著性差异；真阴性率 χ^2 值为0.589，($P>0.05$)，说明两种运动试验的真阴性率无显著性差异。

3 讨论

CHD的诊断目前主要根据患者的临床表现，实验室检查和非创伤性的辅助诊断方法，包括心电图和运动试验等，但最确切的诊断方法还是CAG。但CAG所需设备昂贵，且操作复杂，在基层医院还未广泛开展，因而多根据临床症状和运动试验结果等对CHD作临床诊断。运动试验是用以发现早期CHD的一种诊断方法，虽然与CAG结果对比有一定比例的假阳性和假阴性，但由于其方便、无创、安全仍被认为是一项重要的临床检查手段[5]。而在基层医院由于医疗经费限制，相当多的单位还未购买平板运动试验系统，故对双倍二级梯运动试验及TET作出正规科学的评价，对临床诊断很有意义。

从我们的研究结果来看，两种运动试验与金标准CAG作比较得出各自的真实性指标，TET Sen为77.19%，Spe为81.80%，Acu为77.74%，三项稳定性指标属一般水平，而+PV为95.65%是较高的，但受患病率的影响是不稳指标，而You为0.59属一般水平；双倍二级梯运动试验Sen为81.40%，Spe为60.00%，Acu为79.16%，此三项指标也属一般水平，但Spe偏低，而+PV为94.5%同TET一样同属不稳指标，You为0.414略低于TET而二组运动试验的结果也符合国外报道[6]。其结果的真阳性率与真阴性率无显著性差异。总的来看双倍二级梯运动试验与TET的各项真实性指标相近，双倍二级梯运动试验的个别单项指标略低于TET，可能因心脏外的原因所致，如运动量不足或导联过少，而影响观察结果，同时也是假阴性率增加的因素[5]。在临床上我们可以根据患者的不同情况选用不同的运动试验对CHD进行临床诊断。我们认为双倍二级梯运动试验因其设备与方法简单、费用较低、排除一些干扰因素如电解质紊乱，植物神经官能症，内分泌疾病和药物作用，早期复极综合征，人工偏差[7]，克服患者主观因素，完善安全措施，严格掌握适应症和禁忌症，同样在基层医院仍有开展的价值。

关键词：活动平板运动试验；双倍二级梯运动试验；冠状动脉造影；冠心病；心电图
中图法分类号：R541.404 文献标识码：B

参考文献：

[1] 黄 宛. 临床心电图学[M]. 第5版. 北京：人民卫生出版社，1998. 90-94.
[2] 卢嘉烈. 心电图诊断解读[M]. 北京：科学技术文献出版社，2000. 135-137.
[3] Braunwald E. Heart disease a textbook of cardiovascular medicine [M]. 4th ed. Philadelhia: Saunders. 1992. 161-179.
[4] 刘建平. 临床科研方法—理论与实践[M]. 北京：军事医学科学出版社，1999. 30-40.
[5] 张宁仔，杜日映. 心血管病学—理论与实践[M]. 北京：人民军医出版社，1999. 87.
[6] Chaitman B R, Waters D D, Theroux P, *et al*. S-T segment elevation and coronary spasm in response to exercise[J]. Am J Cardiol, 1981, 47(6): 1350-1358.
[7] 王 丽. 冠状动脉造影估价可疑冠心病的诊断[J]. 心脏杂志，2000, 12(4): 326.

（编辑 薛国文）

文章编号：1000-5404(2002)02-0243-01

经验交流

压力蒸汽灭菌柜综合监测方法的实验研究

Experimental study on comprehensive monitoring measures of the pressure vapor sterilizing cabinet

于瑞英[1]，张文俊[2] （第三军医大学附属大坪医院野战外科研究所：[1]护理部；[2]检验科；重庆 400042）

压力蒸汽灭菌法是医院供应室灭菌工作的主要手段之一，如果使用或监测方法不当，可引起医院感染的发生。为正确使用压力蒸汽灭菌效果的监测方法，进行了实验观察，现将结果报告如下。

1 材料和方法

运用嗜热脂肪芽胞杆菌菌片、国产和进口121 ℃压力蒸汽灭菌指示卡、留点温度计，用前已校对、3 M指示胶带同放于标准包，3 M指示胶带并在包外粘贴，放于压力蒸汽灭菌柜的上、中、下层前后各部，压力蒸汽灭菌温度121 ℃，持续时间10、20、30 min，观察结果。另一方法将待灭菌的物品堆积在压力蒸汽灭菌柜内，放置量为柜室容积的2/3，同时将指示卡、嗜热脂肪芽胞杆菌菌片置于标准包内，灭菌温度为126 ℃，时间40 min，另外抽查其它治疗包送检验科做细菌学检查。实验进行5次，观察结果。

2 结果

结果判断：3 M指示胶带、指示卡，由黄色变成黑色为合格。嗜热脂肪芽胞杆菌菌片法，由紫色变为黄色时则灭菌不合格[1]，同时设阳性对照有菌生长。

压力蒸汽灭菌柜外面温度达121 ℃，于灭菌10、20、30 min停止进气，快速排气，观察压力蒸汽灭菌柜内各层温度及两种指示卡、3 M指示胶带、芽胞菌片监测结果见表1。

物品堆放在压力蒸汽灭菌柜中，灭菌温度提高到126 ℃，时间延长至40 min观察上部、中间、下部标准包和治疗包的灭菌效果，见表2。

作者简介：于瑞英(1961-)，女，河北省景县人，副主任护师，主要从事消毒、护理管理、内科护理方面的研究，发表论文7篇。电话：(023)68757411
收稿日期：2001-01-20；修回日期：2001-07-26

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

表 1 压力蒸汽灭菌柜 121 ℃不同消毒时间各层监测结果

监测方法	消毒 10 min			消毒 20 min			消毒 30 min		
	柜上层	柜中层	柜下层	柜上层	柜中层	柜下层	柜上层	柜中层	柜下层
留点温度计℃	121	121	119	122	122	121	122	122	121
3 M 指示胶带	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30
国产指示卡	0/30	0/30	0/30	12/30	12/30	8/30	30/30	30/30	30/30
进口指示卡	0/30	0/30	0/30	30/30	30/30	29/30	30/30	30/30	30/30
芽胞菌片	0/30	0/30	0/30	30/30	30/30	28/30	30/30	30/30	30/30

分母为测试数，分子为合格数

表 2 物品堆放灭菌柜内灭菌温度 126 ℃，时间 40 min 监测结果

放置部位	指示胶带	国产指示卡	嗜热脂肪芽胞菌片	治疗包
上部	5/5	5/5	5/5	5/5
中间	5/5	0/5	1/5	4/5
下部	5/5	2/5	2/5	4/5

分母为实验次数，分子为合格次数

3 讨论

医院消毒灭菌是预防医院感染的重要措施之一，灭菌效果的监测是评价其灭菌方法是否合理、效果是否可靠的手段，监测是基础，只有通过监测才能及时发现医院感染的危险因素，因而监测在医院消毒灭菌工作中至关重要。在监测方法的使用上，要与常规做对照，以了解各种方法监测的目的，实际效果。本研究经过实验观察，指示胶带在 121 ℃，灭菌时间 10 min，均有黄色变为黑色，此灭菌温度和时间不能完全达到灭菌要求，根据微生物热死亡时间而定，3 M 指示胶带不能做为灭菌效果的监测指标只能作为识别治疗包是否经过消毒处理的标志。国产指示卡当灭菌持续 20 min 时，各层监测 90 次，有 58 次仍未达到完全变色，生物指示剂有一份有菌生长，进口指示卡完全变色，化学变色反应了对灭菌温度和时间的要求。嗜热脂肪芽胞杆菌，它的热死亡时间为 121 ℃ 12 min 与指示卡变色较一致。从国产、进口指示剂相关性看出，指示卡比生物指示剂更难达到监测标准，分析主要原因，国产指示卡变色时间121 ℃ 18～22 min，反映的时间较长，较进口 3 M 指示卡时间 8～12 min 长。在压力蒸汽灭菌柜使用过程中，通常器械包、敷料包灭菌时间在 30 min 以上，如果指示卡变色完全，说明灭菌效果是可靠的，此卡即能代表灭菌温度又能指示温度持续的时间，它是判断治疗包是否达到无菌的间接指标。

在使用各种监测方法前一定注意与生物监测法做比较。物理监测法，以观察灭菌柜各点的温度与柜外温度的差异性，以了解压力蒸汽灭菌柜内是否达到灭菌的温度，本实验说明压力蒸汽灭菌柜的底层温度最低。

实验中还发现物品堆放在压力蒸汽灭菌柜中灭菌，当温度提高到 126 ℃，灭菌 40 min，中间和下面的治疗包仍有菌生长，指示卡未变色和变色不完全，嗜热脂肪芽胞杆菌菌片有菌生长。说明蒸汽不能有效地穿透中间和下面的标准包，提示如果物品在压力蒸汽灭菌柜内堆放，即使提高灭菌温度和延长灭菌时间，也难以达到灭菌目的。说明物品在压力蒸汽灭菌柜中的摆放是非常重要的[2]，否则可导致灭菌失败。为防止因灭菌不彻底造成的医院感染的发生，每个包内放置指示卡，临床科室根据各种包内指示卡变色情况，决定是否使用，如果包内指示卡变色不均匀或未变色不予使用，退还供应室，分析查找原因。我院供应室由于严格监测，严格管理，防止了因供应室灭菌工作不彻底造成的医院感染的发生。

关键词：压力蒸汽灭菌柜灭菌；综合监测方法；灭菌效果
中图法分类号：R197.39 文献标识码：B

参考文献：

[1] 巩玉秀，李六亿，张朝阳. 国内医院感染管理中的问题与对策[J]. 中华医院管理杂志，2000，16(9)：525.
[2] 王枢群，张邦燮. 医院感染学[M]. 重庆：科学技术文献出版社重庆分社，1990. 555.

（编辑 薛国文）

经验交流

文章编号：1000-5404(2002)02-0244-01

肾穿组织免疫荧光检测的体会

Experience of immunofluorescence detection in renal biopsy tissues

王亚丽，徐 飞，汤金梁，叶明福 （第三军医大学附属新桥医院病理科，重庆 400037）

免疫荧光技术是目前常用于不同肾病组织诊断的一个重要组成部分，该技术除受免疫组化试剂的特异性、敏感性影响，制片质量也是检测成功的重要环节。根据我们多年的工作经验摸索出有效解决在免疫组化操作过程中存在的反应差、背景深、或组织切片不易切全等问题，不仅提高了制片质量，也提高了对不同肾病的检出率。现将肾穿组织免疫荧光检测的几点体会报告如下。

注意新鲜组织处理：为了最大限度地保存用于免疫荧光检查的肾穿标本抗原性，应将穿刺好的新鲜肾组织置于湿润的生理盐水纱布内，应立即送至病理科。若送检路途较远或炎热夏季，可将盐水纱布内的肾组织用 4 ℃左右的冰盒保存，尽可能在短时间内作切片处理。

注意冰冻切片包埋方法：将冰冻包埋剂滴到金属支持器上，放进冰冻切片机中，先不放组织，待其凝固后，将包埋剂修平，然后放上肾组织，必须将细条状肾组织放平，再在肾组织上

作者简介：王亚丽(1974－)，河南省灵宝市人，技师，主要从事病理技术方面的研究。电话：(023)68755000-74697

收稿日期：2001-01-15；修回日期：2001-04-02

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