



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106124771 A

(43)申请公布日 2016. 11. 16

(21)申请号 201610422846.3

(22)申请日 2016.06.13

(71)申请人 南京普朗医疗设备有限公司  
地址 211100 江苏省南京市江宁区清水亭  
东路989号

(72)发明人 李明明 仲月 黄宝福 淳林

(74)专利代理机构 南京申云知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32274  
代理人 邱兴天

(51) Int. Cl.

G01N 33/68(2006.01)

G01N 33/533(2006.01)

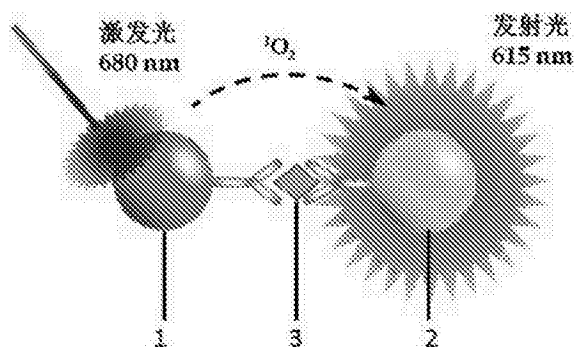
权利要求书2页 说明书7页 附图2页

(54)发明名称

一种一步均相cTnT检测试剂盒及其应用

(57)摘要

本发明提供了一种一步均相cTnT检测试剂盒及其在检测cTnT含量中的应用,所述试剂盒包括:(1)抗cTnT抗体偶联的发光微球试剂;(2)抗cTnT抗体偶联的感光微球试剂;以及能够接收和发射光的反应孔。本发明试剂盒具有操作方便、检测快速、灵敏度高、准确性好等优点,并且特异性强。将其应用于心肌损伤的监测,可以提高急性心肌梗塞诊断的准确率。



1. 一种一步均相cTnT检测试剂盒,其特征在于,包括:

- (1)抗cTnT抗体偶联的发光微球试液;
- (2)抗cTnT抗体偶联的感光微球试液;
- (3)分析缓冲液;

以及能够接收和发射光的反应孔。

2. 根据权利要求1所述的一步均相cTnT检测试剂盒,其特征在于,所述抗cTnT抗体为针对cTnT不同表位的单克隆抗体或多克隆抗体。

3. 根据权利要求1所述的一步均相cTnT检测试剂盒,其特征在于,所述发光微球表面活性基团为醛基、羧基或氨基,发光微球带有发光化合物和镧系元素化合物的高分子,发光微球大小为100-300nm;所述感光微球表面活性基团为醛基、羧基或氨基,感光微球带有光激发产生单线态氧的染料,感光微球大小为100-300nm。

4. 根据权利要求3所述的一步均相cTnT检测试剂盒,其特征在于,所述发光化合物为二氧杂环己烯或二甲基噻吩的衍生物,镧系元素化合物为Eu(TTA)<sub>3</sub>/TOPO或Eu(TTA)<sub>3</sub>/Phen;所述染料为酞菁染料或叶绿素。

5. 根据权利要求1所述的一步均相cTnT检测试剂盒,其特征在于,所述抗cTnT抗体偶联的发光微球,其中发光微球与抗cTnT抗体的质量比为(1-100):1;所述抗cTnT抗体偶联的发光微球试液的浓度为10-200μg/ml。

6. 根据权利要求1所述的一步均相cTnT检测试剂盒,其特征在于,所述抗cTnT抗体偶联的感光微球,其中感光微球与抗cTnT抗体的质量比为(1-100):1;所述抗cTnT抗体偶联的感光微球试液的浓度为10-200μg/ml。

7. 根据权利要求1所述的一步均相cTnT检测试剂盒,其特征在于,所述反应孔为微孔板、微流控试剂盘、反应杯或反应管;所述分析缓冲液的制备,包括如下步骤:将HEPES 0.1-2g、BSA 0.1-5g、Casein 0.1-5g、NaCl 0.5-3g、Triton X-100 0.01-1ml加入蒸馏水溶解后,制成分析缓冲液。

8. 根据权利要求1所述的一步均相cTnT检测试剂盒,其特征在于,所述抗cTnT抗体偶联的发光微球试液或抗cTnT抗体偶联的感光微球试液主要由以下步骤制成:

(1)将抗体加入到超滤管中,离心,用HEPES缓冲液(pH7.4)重复洗涤,抗体稀释到1mg/ml备用;取发光微球或者感光微球,用HEPES缓冲液(pH7.4)重复清洗两次,离心,去除上清;

(2)将抗体溶液加入到发光微球或感光微球中,重悬;

(3)加入10%Tween20;

(4)加入400mM NaCNBH<sub>3</sub>,加入HEPES缓冲液将体积补足;

(5)37℃震荡反应24-48小时;

(6)封闭:用800mMNaOH配制65mg/ml CMO溶液,加到反应体系中;

(7)37℃震荡反应;

(8)离心,去除上清;

(9)加入Tris-HCl(pH8.0)缓冲液重悬,离心,去除上清,重复一次;

(10)最后一次离心后用PBS缓冲液和牛血清白蛋白混合液重悬微球,终浓度5mg/ml,使用前稀释至所需浓度。

9. 权利要求1-8任一项所述一步均相cTnT检测试剂盒在检测cTnT含量中的应用。

10. 根据权利要求9所述的应用,其特征在于,检测方法包括以下步骤:

(1)在试剂盒的反应孔中加入样品、抗cTnT抗体偶联的发光微球试液和抗cTnT抗体偶联的感光微球试液,混合反应5-60分钟;

(2)激发光照射反应孔,测量每个反应孔发光量获得光信号值;

(3)绘制cTnT浓度与光信号值的标准曲线,利用步骤(2)测得的光信号值,通过标准曲线计算cTnT含量。

## 一种一步均相cTnT检测试剂盒及其应用

### 技术领域

[0001] 本发明属于检测试剂盒领域,特别涉及一种一步均相cTnT检测试剂盒及其应用。

### 背景技术

[0002] 肌钙蛋白T分子量为37kD,有3种亚型,骨骼肌钙蛋白T(sTnT),包括快骨骼肌型和慢骨骼肌型,此外还有心肌型(cTnT)。大部分是以复合物形式存在与细丝上,6%~8%以游离形式存在于心肌细胞浆中,是调节心脏肌肉收缩的肌钙蛋白复合体组成之一,健康人血液中含有量很低,在心肌损伤时释放入血。cTnT是心肌损伤的特异性标志物。血清半衰期仅120min,但急性心肌梗塞(AMI)患者其血清浓度升高可持续几天至3周,最长达27d,平均300h。心肌细胞内存在游离的胞浆cTnT池和结构上与肌原纤维结合的cTnT池,前者约5%,后者约95%。在心肌细胞受到可逆性损害时,细胞膜的完整性被破坏,游离的cTnT首先释放入血液中,构成短暂而迅速的升高峰。如发生不可逆的心肌细胞损伤,结合部分的cTnT继续从心肌丝上降解下来,导致血清cTnT持续性的升高。

[0003] 血清cTnT诊断AMI的临床意义在于:(1)血清cTnT是诊断AMI的确定性标志物。AMI发病后的3~6h的cTnT即升高,10~24h达峰值;其峰值可为参考值的30~40倍,恢复正常需要10~15d。对非Q波形、亚急性心肌梗死或CK-MB无法诊断的病人更有价值。(2)血清cTnT判定AMI后冠脉再通的价值。目前认为只有恢复冠脉再通(包括溶栓、PTCA成功,自发性纤溶)的AMI患者,其血清cTnT才会呈现双峰变化,首峰出现于12~15h,第2峰出现于30~90h。当血清cTnT峰值(首峰)提前至AMI后15h以内时,可以判定冠脉再通。(3)血清cTnT对梗死范围的判断价值。AMI在24h后血清cTnT峰值与心肌梗死范围呈显著正相关,即cTnT峰值越高,梗死范围越大。(4)血清cTnT对AMI后心功能的预测。以血清cTnT峰值研究AMI患者的心功能发现,cTnT峰值与左室射血分数(LVEF)值呈非常显著的负相关,与心功能Killip分级、左室舒末容积、左室缩末容积呈非常显著的正相关。(5)血清cTnT评价围手术期和PTCA心肌受损程度的较好指标。在钝性心肌外伤、心肌挫伤、甲状腺功能减退症病人的心肌损伤、药物损伤、严重脓毒血症所致的左心衰时cTnT也可升高。(6)预测不稳定性心绞痛(UAP)患者的预后。不稳定性心绞痛(UAP)发生急性心肌梗塞(AMI)和猝死的危险性很高,其预后取决于冠脉动脉内病变的稳定程度:cTnT在心肌中的浓度远较CK高,可检测到微小梗塞和心肌损伤,随着cTnT值的升高,预后逐渐变差的趋势。

[0004] 常用的cTnT检测方法有联免疫吸附试验(ELISA)、胶体金免疫层析技术(GICA)、胶乳增强免疫比浊法(LETIA)和电化学发光法(ECL)。虽然GICA方法检测速度较快,但是检测结果的准确度越来越不能满足要求。LETIA法液态的胶乳不稳定,不利于运输和存储。ELISA法的检测灵敏度较低,目前主要应用于传染性疾病预防等对检测灵敏度要求较低的项目,并且反应时间较长,且CV较高。ECL法提高了检测的准确度和灵敏度,最低检测阈值降低到0.003ng/ml。CMIA法是从ELISA法改进而来,与ELISA法相比具有操作简单,检测速度快等特点,但是CMIA法是非均相反应,操作过程需要清洗,这降低了检测的可重复性。

## 发明内容

[0005] 发明目的:为解决上述问题,本发明利用cTnT的抗体,以氧通道化学发光技术为平台,研发出一种针对心肌损伤的cTnT快速检测试剂。使其与现有检测试剂相比,具有操作方便、检测快速、灵敏度高、准确性好等优点;将其应用于心肌损伤的监测,可以提高急性心肌梗塞诊断的准确率。

[0006] 技术方案:本发明提供了一种一步均相cTnT检测试剂盒,包括:

[0007] (1)抗cTnT抗体偶联的发光微球试液;

[0008] (2)抗cTnT抗体偶联的感光微球试液;

[0009] (3)分析缓冲液;

[0010] 以及能够接收和发射光的反应孔。

[0011] 作为优选,所述抗cTnT抗体为针对cTnT不同表位的单克隆抗体或多克隆抗体,其可以通过常规免疫学方法获得。

[0012] 所述发光微球表面活性基团为醛基、羧基、氨基等,发光微球带有发光化合物和镧系元素化合物的高分子。发光化合物可以是Dioxene(二氧杂环己烯)或Thioxene(二甲基噻吩)的衍生物等,镧系元素化合物可以是Eu(TTA)<sub>3</sub>/TOPO或Eu(TTA)<sub>3</sub>/Phen等,发光微球大小为100-300nm,该微球可由市场购得,如铂金埃尔默公司。

[0013] 所述感光微球表面活性基团为醛基、羧基、氨基等,感光微球带有光激发产生单线态氧的染料,如酞菁染料、叶绿素等,感光微球大小为100-300nm,该微球可由市场购得,如铂金埃尔默公司。

[0014] 所述抗cTnT抗体偶联的发光微球,其中发光微球与抗cTnT抗体的质量比为(1-100):1;所述抗cTnT抗体偶联的发光微球试液的浓度为10-200μg/ml。

[0015] 所述抗cTnT抗体偶联的感光微球,其中感光微球与抗cTnT抗体的质量比为(1-100):1;所述抗cTnT抗体偶联的感光微球试液的浓度为10-200μg/ml。

[0016] 所述反应孔为微孔板、微流控试剂盘、反应杯或反应管等。

[0017] 所述分析缓冲液的制备,包括如下步骤:将HEPES 0.1-2g、BSA 0.1-5g、Casein 0.1-5g、NaCl 0.5-3g、Triton X-100 0.01-1ml加入蒸馏水溶解后,制成分析缓冲液。

[0018] 所述抗cTnT抗体偶联的发光微球试液或抗cTnT抗体偶联的感光微球试液主要由以下步骤制成:

[0019] (1)将抗体加入到超滤管中,离心,用HEPES缓冲液(pH7.4)重复洗涤,抗体稀释到1mg/ml备用;取发光微球或者感光微球,用HEPES缓冲液(pH7.4)重复清洗两次,离心,去除上清;

[0020] (2)将抗体溶液加入到发光微球或感光微球中,重悬;

[0021] (3)加入10%Tween20;

[0022] (4)加入400mM NaCNBH<sub>3</sub>,加入HEPES缓冲液将体积补足;

[0023] (5)37℃震荡反应24-48小时;

[0024] (6)封闭:用800mMNaOH配制65mg/ml CMO溶液,加到反应体系中;

[0025] (7)37℃震荡反应;

[0026] (8)离心,去除上清;

- [0027] (9)加入Tris-HCl(pH8.0)缓冲液重悬,离心,去除上清,重复一次;
- [0028] (10)最后一次离心后用PBS缓冲液(pH7-8)和牛血清白蛋白混合液重悬微球,终浓度5mg/ml,使用前稀释至所需浓度。
- [0029] 本发明还提供了所述一步均相cTnT检测试剂盒在检测cTnT含量中的应用。
- [0030] 其中,检测方法包括以下步骤:
- [0031] (1)在试剂盒的反应孔中加入样品、抗cTnT抗体偶联的发光微球试液和抗cTnT抗体偶联的感光微球试液,混合反应5-60分钟;
- [0032] (2)激发光照射反应孔,测量每个反应孔发光量获得光信号值;
- [0033] (3)绘制cTnT浓度与光信号值的标准曲线,利用步骤(2)测得的光信号值,通过标准曲线计算cTnT含量。
- [0034] 技术效果:与现有技术相比,本发明试剂盒具有操作方便、检测快速、灵敏度高、准确性好等优点,并且特异性强。将其应用于心肌损伤的监测,可以提高急性心肌梗塞诊断的准确率。

### 附图说明

- [0035] 图1是本发明cTnT氧通道化学发光检测试剂盒原理示意图;
- [0036] 图2是本发明cTnT氧通道化学发光检测试剂盒检测线性范围图;
- [0037] 图3是本发明试剂盒与贝克曼公司cTnT试剂盒的检测结果相关性比较。

### 具体实施方式

[0038] 根据下述实施例,可以更好地理解本发明。然而,本领域的技术人员容易理解,实施例所描述的具体的物料配比、工艺条件及其结果仅用于说明本发明,而不应当也不会限制权利要求书中所详细描述的本发明。

[0039] 实施例1 试剂盒

[0040] 实验中原料来源及试剂配方:

[0041]

原料及试剂
BSA
Casein
Tris
NaCNBH <sub>3</sub>
CMO
Tween20
Triton X-100
抗cTnT抗体
感光微球
发光微球
cTnT抗原
HEPES

PBS(pH7-8)
------------

[0042] 一、抗cTnT抗体偶联发光微球,以醛基发光微球为例:

[0043] 1)将0.1mg抗体加入到超滤管中,离心10分钟,用HEPES缓冲液(pH7.4)重复洗涤6次后,抗体稀释到1mg/ml备用。取1mg发光微球,用HEPES缓冲液(pH7.4)重复清洗两次,离心,去除上清。

[0044] 2)将抗体溶液加入到发光微球(购自铂金埃尔默公司)中,重悬。

[0045] 3)加入2.5 $\mu$ l 10%Tween20。

[0046] 4)加入10 $\mu$ l 400mMNaCNBH<sub>3</sub>,加入HEPES缓冲液将体积补足到200 $\mu$ l。

[0047] 5)37 $^{\circ}$ C震荡反应24-48小时。

[0048] 6)封闭:用800mMNaOH配制65mg/ml CMO溶液。加10 $\mu$ l CMO溶液到反应体系中。

[0049] 7)37 $^{\circ}$ C震荡反应1小时。

[0050] 8)离心,去除上清。

[0051] 9)加入200 $\mu$ lTris-HCl(pH8.0)缓冲液重悬,离心,去除上清。重复一次。

[0052] 10)最后一次离心后用200 $\mu$ l PBS缓冲液(pH7-8)和牛血清白蛋白混合液重悬微球,终浓度5mg/ml,使用前稀释至所需浓度。

[0053] 二、抗cTnT抗体偶联感光微球,以醛基感光微球为例:

[0054] 1)将0.1mg抗体加入到超滤管中,离心10分钟,用HEPES缓冲液(pH7.4)重复洗涤6次后,抗体稀释到1mg/ml备用。取1mg感光微球,用HEPES缓冲液(pH7.4)重复清洗两次,离心,去除上清。

[0055] 2)将抗体溶液加入到感光微球(购自铂金埃尔默公司)中,重悬。

[0056] 3)加入2.5 $\mu$ l 10%Tween20。

[0057] 4)加入10 $\mu$ l 400mM NaCNBH<sub>3</sub>,加入HEPES缓冲液将体积补足到200 $\mu$ l。

[0058] 5)37 $^{\circ}$ C震荡反应24-48小时。

[0059] 6)封闭:用800mMNaOH配制65mg/ml CMO溶液。加10 $\mu$ l CMO溶液到反应体系中。

[0060] 7)37 $^{\circ}$ C震荡反应1小时。

[0061] 8)离心,去除上清。

[0062] 9)加入200 $\mu$ lTris-HCl(pH8.0)缓冲液重悬,离心,去除上清。重复一次。

[0063] 10)最后一次离心后用200 $\mu$ l PBS缓冲液(pH7-8)和牛血清白蛋白混合液重悬微球,终浓度5mg/ml,使用前稀释至所需浓度。

[0064] 三、试剂盒的制备:

[0065] 按所述用量量取各个组分:

[0066]	HEPES	0.1-2g
	BSA	0.1-5g

[0067]	Casein	0.1-5g
	NaCl	0.5-3g
	Triton X-100	0.01-1ml

[0068] 加入90ml蒸馏水溶解后调节pH到7.4,水补足到100ml,制成分析缓冲液。

[0069] 1)使用分析缓冲液稀释偶联cTnT抗体的发光微球浓度为10-200 $\mu$ g/ml;

[0070] 2)使用分析缓冲液稀释偶联cTnT抗体的感光微球浓度为10-200 $\mu\text{g}/\text{ml}$ 。

[0071] 实施例2 试剂盒应用

[0072] 试剂盒使用方法,包括如下步骤:

[0073] 1)在试剂盒的反应孔中加入样品、抗cTnT抗体偶联的发光微球和抗cTnT抗体偶联的感光微球,混合反应5-60分钟;

[0074] 2)激发光照射反应孔,测量每个反应孔发光量获得光信号值。

[0075] 此试剂盒的反应孔可以是微孔板、微流控试剂盘、反应杯、反应管等。

[0076] 本发明试剂盒方法学评价:

[0077] 1.线性

[0078] 配制浓度为0ng/ml、0.1ng/ml、1ng/ml、10ng/ml、50ng/ml、100ng/ml的cTnT标准品溶液。在反应孔中分别加入5 $\mu\text{l}$ 标准品、加入20 $\mu\text{l}$ 偶联抗cTnT抗体的发光微球(终浓度10 $\mu\text{g}/\text{ml}$ ),加入20 $\mu\text{l}$ 偶联抗cTnT抗体的感光微球(终浓度10 $\mu\text{g}/\text{ml}$ ),室温暗处温育15分钟。温育后,激发光照射反应孔,测量每个反应孔发光量获得光信号值。

[0079] 如上用本发明所制备的cTnT含量检测试剂盒对其进行检测,绘制各检测试剂盒标准工作曲线(见附图2)。从附图2可以看出本发明所制备的检测试剂盒能保持良好的线性,cTnT浓度为100 $\mu\text{g}/\text{ml}$ 时方法无Hook效应。

[0080] 2.准确度

[0081] 准确性测量是指用已知量cTnT标准品加入到正常人的血清标本中,测量加入后浓度值与加入的理论值进行比较,计算cTnT的回收率。检测结果如下:

[0082]

样本编号	加入cTnT浓度(ng/ml)	测量cTnT的浓度(ng/ml)	回收率(%)
1	5	4.89	97.8
2	15	15.42	102.8
3	45	44.21	98.2
4	90	91.6	101.8

[0083] 3.精密度

[0084] 选取3份不同浓度的标本,分别按照本发明所述的方法重复测量20次。根据20次的测量结果,计算平均偏差C.V.%值。

	批内差异			批间差异		
	平均值 (ng/ml)	CV 值 (%)	次数	平均值 (ng/ml)	CV 值 (%)	次数
[0085]	22.2	4.62	20	25.6	7.12	20
	65.8	3.54	20	72.6	4.85	20
	85.4	2.58	20	88.8	3.69	20

[0086] 4.分析灵敏度

[0087] 分析灵敏度的定义为:是指在统计学意义上能与零剂量区分的量。重复20次测量零剂量点,计算其平均值(X)和标准差(SD),以 $X+2SD$ 的计算的浓度值即为该试剂盒的分析灵敏度。本发明试剂盒的分析灵敏度为1 $\mu\text{g}/\text{ml}$ 。

[0088] 5.特异性

[0089] 检测本发明的氧通道化学发光免疫分析试剂在干扰性物质(溶血、高血脂、高胆红

素)存在的情况下检测标本的准确性。将血红蛋白溶液(5mg/ml)分别取适量加入到1ml的cTnT阳性血清标本中,使血清中血红蛋白的含量分别为1mg/ml、0.5mg/ml。将甘油三酯溶液(5mg/ml)分别取适量加入到1ml的cTnT阳性血清标本中,使血清中甘油三酯的含量分别为1mg/mL、0.5mg/ml。将胆红素溶液(5mg/ml)分别取适量加入到1ml的cTnT阳性血清标本中,使血清中胆红素的含量分别为50ng/ml、25ng/ml。对加入了血红蛋白、甘油三酯和胆红素的cTnT阳性标本进行测定,在反应孔中每孔分别加入5 $\mu$ l含加入了血红蛋白、甘油三酯和胆红素的cTnT阳性标本,加入20 $\mu$ l偶联抗cTnT抗体的发光微球(终浓度10 $\mu$ g/ml),加入20 $\mu$ l偶联抗cTnT抗体的感光微球(终浓度10 $\mu$ g/ml),室温暗处温育15分钟。温育后,激发光照射反应孔,测量每个反应孔发光量获得光信号值。将理论浓度与实测浓度的比值作为回收率,回收率在92.2%-105.2%之间。表明cTnT氧通道化学发光试剂在检测血清样本时不受血红蛋白、甘油三酯、胆红素的干扰。

	干扰性物质	cTnT (ng/ml)	回收率 (%)
[0090]	血红蛋白 (mg/ml)		
	0.00	38.5	100
	0.50	37.8	98.2
	1.00	35.5	92.2
	甘油三酯 (mg/ml)		
	0.00	54.1	100
[0091]		0.50	55.9
		1.00	56.9
	胆红素 ( $\mu$ g/ml)		
		0.00	64.5
		25.00	65.9
		50.00	66.8

#### [0092] 6. 相关性

[0093] 如图3所示,与贝克曼公司cTnT化学发光试剂盒的相关性为: $y=0.9912x-0.1016$ ,  $R^2=0.9878$ 。

[0094] 本发明与现有方法和产品相比,具有检测灵敏度高、特异性好、成本较低,对检测仪器要求低的优点。

[0095] 本发明的原理(见附图1)是通过在均相条件下将偶联了抗cTnT抗体的带有酞菁染料的感光微球1,包被有二甲基噻吩、葱等活性分子且带有铈螯合物、偶联了抗cTnT抗体的发光微球2混合。此时偶联了抗cTnT抗体感光微球1和偶联了抗cTnT抗体的发光微球2迅速地识别检测样本3的目标分子而形成免疫夹心复合物。在激光(波长为680nm)的照射下,感光微球上的光敏剂将周围环境中的氧气转化为更为活跃的单线态氧。单线态氧扩散至发光微球,与其上的化学发光剂反应,进一步激活了同样在发光微球上的荧光基团,使之发出荧光,波长为615nm。单线态氧的半衰期为4 $\mu$ s,在溶液中的扩散距离为200nm左右。如果生物分子不存在相互作用,单线态氧无法扩散到发光微球,则不会有荧光信号产生。

#### [0096] 实施例3

[0097] 与实施例1基本相同,不同之处仅在于所用发光微球为羧基发光微球,所用感光微

球为羧基感光微球；

[0098] 经过实施例2方法学进行验证,其线性、准确度、精密度、分析灵敏度、特异性和相关性与实施例1结果基本相同。

[0099] 实施例4

[0100] 与实施例1基本相同,不同之处仅在于所用发光微球为氨基发光微球,所用感光微球为氨基感光微球；

[0101] 经过实施例2方法学进行验证,其线性、准确度、精密度、分析灵敏度、特异性和相关性与实施例1结果基本相同。

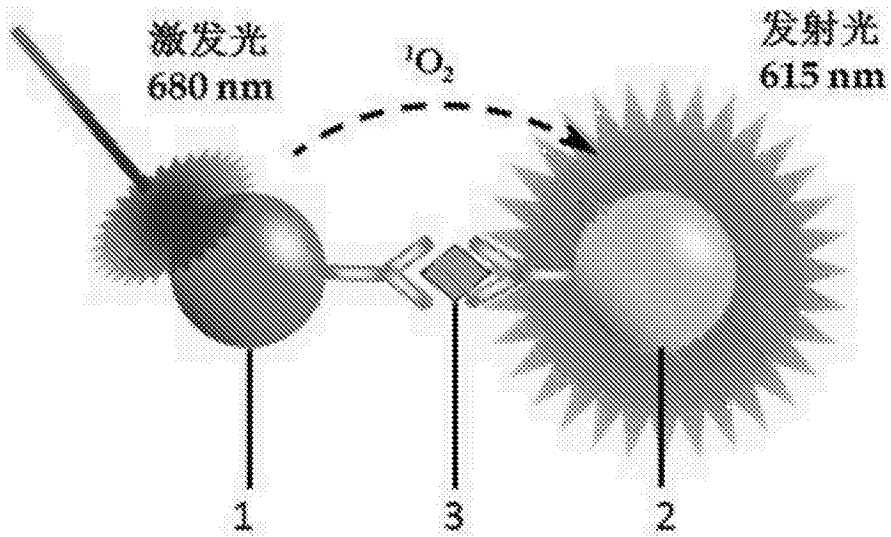


图1

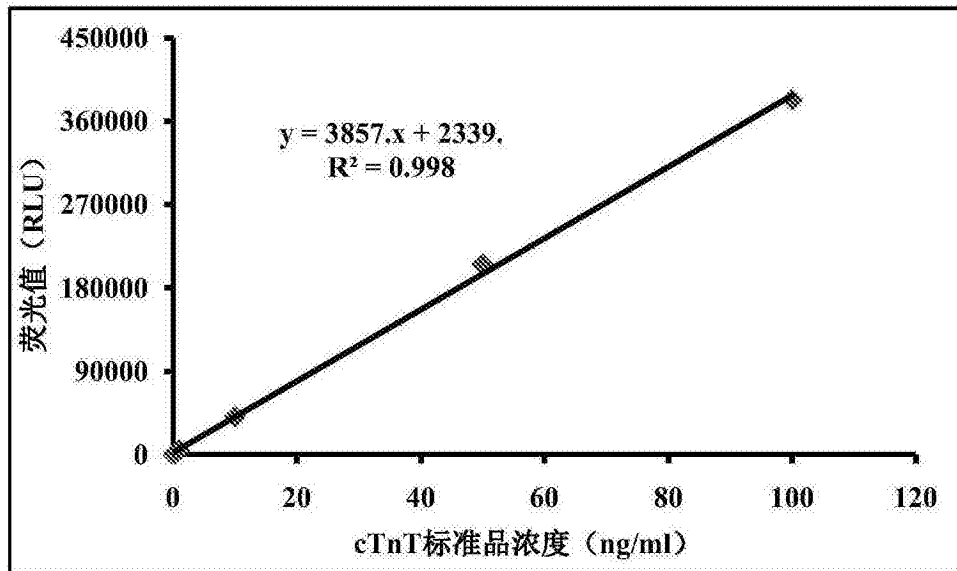


图2

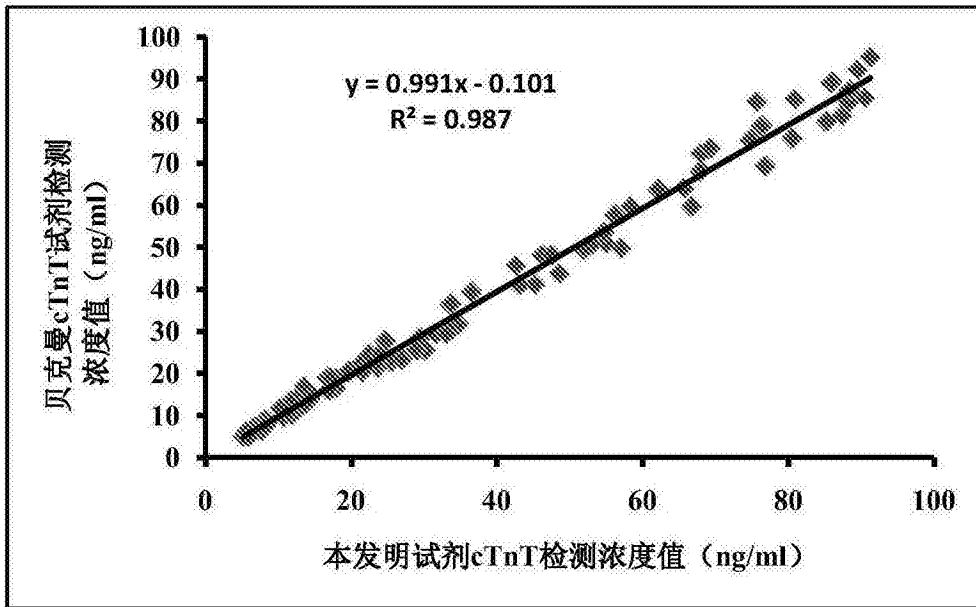


图3

专利名称(译)	一种一步均相cTnT检测试剂盒及其应用		
公开(公告)号	<a href="#">CN106124771A</a>	公开(公告)日	2016-11-16
申请号	CN201610422846.3	申请日	2016-06-13
[标]申请(专利权)人(译)	南京普朗医疗设备有限公司		
申请(专利权)人(译)	南京普朗医疗设备有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	南京普朗医疗设备有限公司		
[标]发明人	李明明 仲月 黄宝福 淳林		
发明人	李明明 仲月 黄宝福 淳林		
IPC分类号	G01N33/68 G01N33/533		
CPC分类号	G01N33/6893 G01N33/533 G01N2800/324		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明提供了一种一步均相cTnT检测试剂盒及其在检测cTnT含量中的应用，所述试剂盒包括：(1)抗cTnT抗体偶联的发光微球试液；(2)抗cTnT抗体偶联的感光微球试液；以及能够接收和发射光的反应孔。本发明试剂盒具有操作方便、检测快速、灵敏度高、准确性好等优点，并且特异性强。将其应用于心肌损伤的监测，可以提高急性心肌梗塞诊断的准确率。

