



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108709988 A

(43)申请公布日 2018.10.26

(21)申请号 201810317993.3

(22)申请日 2018.04.10

(71)申请人 波音特生物科技(南京)有限公司
地址 211100 江苏省南京市江宁区科学园
兴民南路85号二期北栋二层

(72)发明人 梁士礼 高东升

(74)专利代理机构 南京禾易知识产权代理有限
公司 32320

代理人 仇波

(51)Int.Cl.

G01N 33/53(2006.01)

权利要求书2页 说明书5页 附图1页

(54)发明名称

一种新型抗原抗体反应增敏剂

(57)摘要

本发明公开了一种新型抗原抗体反应增敏剂,包括HEPES缓冲溶液、牛血清白蛋白BSA、氯化钠溶液和增敏剂,其具体配置试剂方法如下:将浓度为1g/L的牛血清蛋白BSA、浓度为10g/L的氯化钠溶液和浓度为0.5g/L的增敏剂混合搅拌后,加入浓度为50mm的HEPES缓冲液进行酸碱调节,使试剂的pH=7.0。本发明通过配置的4组试剂分别与测试试剂5进行搭配测试比较,使所产生的聚集反应信号放大数百倍,便于通过肉眼或仪器进行检测,而且所发明的聚合物增敏剂致敏性能高,不会提高反应体系的粘度,重复性和精确度更好,同时该增敏剂在进行试验时,安全性能高,从而达到本发明的目的。

1. 一种新型抗原抗体反应增敏剂,其特征在于:包括HEPES缓冲溶液、牛血清白蛋白BSA、氯化钠溶液和增敏剂;

其具体配置试剂方法如下:

将浓度为1g/L的牛血清蛋白BSA、浓度为10g/L的氯化钠溶液和浓度为0.5g/L的增敏剂混合搅拌后,加入浓度为50mm的HEPES缓冲液进行酸碱调节,使试剂的pH=7.0。

2. 根据权利要求1所述的一种新型抗原抗体反应增敏剂,其特征在于:所述增敏剂设置为海藻酸钠、PEG6000、PEG8000和硫酸葡聚糖中的一种。

3. 根据权利要求1所述的一种新型抗原抗体反应增敏剂,其特征在于:所述增敏剂在所配置的试剂中的浓度为0.01%~0.3%之间。

4. 根据权利要求1-3所述的一种新型抗原抗体反应增敏剂,其特征在于,包括以下四种试剂:

试剂一

配置试剂:50mm HEPES缓冲液,pH=7.0,牛血清白蛋白BSA 1g/L,氯化钠10g/L,海藻酸钠0.5g/L;

试剂二

配置试剂:50mm HEPES缓冲液,pH=7.0,牛血清白蛋白BSA 1g/L,氯化钠10g/L,PEG6000 0.5g/L;

试剂三

配置试剂:50mm HEPES缓冲液,pH=7.0,牛血清白蛋白BSA 1g/L,氯化钠10g/L,PEG8000 0.5g/L;

试剂四

配置试剂:50mm HEPES缓冲液,pH=7.0,牛血清白蛋白BSA 1g/L,氯化钠10g/L,硫酸葡聚糖0.5g/L。

5. 根据权利要求1-4所述的一种测试试剂,其特征在于:包括HEPES缓冲溶液、牛血清白蛋白BSA、海藻糖和包被羊抗人CRP聚苯乙烯胶乳微球;

其具体配置试剂方法如下:将浓度为1g/L的牛血清蛋白BSA、浓度为50g/L的海藻糖和浓度为0.5g/L的包被羊抗人CRP聚苯乙烯胶乳微球混合搅拌后,加入浓度为20mm的HEPES缓冲液进行酸碱调节,使试剂的pH=7.0。

6. 根据权利要求5所述的一种测试试剂,其特征在于,包括以下试验:

试剂五

配制试剂:20mm HEPES缓冲,PH=7.0,牛血清白蛋白BSA 1g/L,海藻糖50g/L、包被羊抗人CRP聚苯乙烯胶乳微球0.5g/L。

7. 根据权利要求4或5所述的一种新型抗原抗体反应增敏剂测试方法,其特征在于,包括以下具体试验步骤:

步骤一:将试剂一和试剂五进行搭配测试;

步骤二:将试剂二和试剂五进行搭配测试;

步骤三:将试剂三和试剂五进行搭配测试;

步骤四:将试剂四和试剂五进行搭配测试;

步骤五:通过肉眼或仪器比较步骤一~步骤四中聚合物对抗原抗体免疫凝集反应的效

果。

一种新型抗原抗体反应增敏剂

技术领域

[0001] 本发明涉增敏剂技术领域,特别涉及一种新型抗原抗体反应增敏剂。

背景技术

[0002] 利用抗原抗体免疫凝集反应检测一种特定的抗原或抗体,已经被广泛应用在临床检测中。在该方法中,如果被检测物抗原或抗体存在于血清中,与包被了对应的抗体或抗原的聚苯乙烯胶乳试剂孵育一段时间后,则发生凝集反应,通过肉眼或仪器进行检测,如果其中不存在被检测物,则不会发生凝集反应。由于该方法使用了载体聚苯乙烯胶乳,使信号放大数百倍,所以载体聚苯乙烯胶乳在免疫凝集反应过程中被广泛使用。

[0003] 在免疫凝集反应过程中,不同的聚合化合物,例如聚乙二醇,聚乙烯吡咯烷酮等被广泛使用。使用这些聚合物的目的是致敏和稳定抗原抗体的反应。由于这些聚合物粘稠度很高,非特异反应也被同时增强,所以在免疫凝集反应过程中,这些聚合物很难被使用。因此,发明一种新型抗原抗体反应增敏剂来解决上述问题很有必要。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种新型抗原抗体反应增敏剂,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种新型抗原抗体反应增敏剂,包括HEPES缓冲溶液、牛血清白蛋白BSA、氯化钠溶液和增敏剂;

[0006] 其具体配置试剂方法如下:

[0007] 将浓度为1g/L的牛血清蛋白BSA、浓度为10g/L的氯化钠溶液和浓度为0.5g/L的增敏剂混合搅拌后,加入浓度为50mm的HEPES缓冲液进行酸碱调节,使试剂的pH=7.0。

[0008] 优选的,所述增敏剂设置为海藻酸钠、PEG6000、PEG8000和硫酸葡聚糖中的一种。

[0009] 优选的,所述增敏剂在所配置的试剂中的浓度为0.01%~0.3%之间。

[0010] 本发明提供了如下四种试剂:

[0011] 试剂一

[0012] 配置试剂:50mm HEPES缓冲液,pH=7.0,牛血清白蛋白BSA 1g/L,氯化钠10g/L,海藻酸钠0.5g/L;

[0013] 试剂二

[0014] 配置试剂:50mm HEPES缓冲液,pH=7.0,牛血清白蛋白BSA 1g/L,氯化钠10g/L,PEG6000 0.5g/L;

[0015] 试剂三

[0016] 配置试剂:50mm HEPES缓冲液,pH=7.0,牛血清白蛋白BSA 1g/L,氯化钠10g/L,PEG8000 0.5g/L;

[0017] 试剂四

[0018] 配置试剂:50mm HEPES缓冲液,pH=7.0,牛血清白蛋白BSA 1g/L,氯化钠10g/L,

硫酸葡聚糖0.5g/L。

[0019] 本发明还提供了一种测试试剂,包括HEPES缓冲溶液、牛血清白蛋白BSA、海藻糖和包被羊抗人CRP聚苯乙烯胶乳微球;

[0020] 其具体配置试剂方法如下:将浓度为1g/L的牛血清蛋白BSA、浓度为50g/L的海藻糖和浓度为0.5g/L的包被羊抗人CRP聚苯乙烯胶乳微球混合搅拌均匀后,加入浓度为20mm的HEPES缓冲液进行酸碱调节,使试剂的pH=7.0。

[0021] 本发明还提供了一种测试试剂,包括以下试验:

[0022] 试剂五

[0023] 配制试剂:20mm HEPES缓冲,PH=7.0,牛血清白蛋白BSA 1g/L,海藻糖 50g/L、包被羊抗人CRP聚苯乙烯胶乳微球0.5g/L。

[0024] 本发明还提供了一种新型抗原抗体反应增敏剂测试方法,包括以下具体试验步骤:

[0025] 步骤一:将试剂一和试剂五进行搭配测试;

[0026] 步骤二:将试剂二和试剂五进行搭配测试;

[0027] 步骤三:将试剂三和试剂五进行搭配测试;

[0028] 步骤四:将试剂四和试剂五进行搭配测试;

[0029] 步骤五:通过肉眼或仪器比较步骤一~步骤四中聚合物对抗原抗体免疫凝集反应的效果。

[0030] 本发明的技术效果和优点:

[0031] 1、本发明通过配置的4组试剂分别与测试试剂5进行搭配测试比较,使所产生的聚集反应信号放大数百倍,便于通过肉眼或仪器进行检测,而且所发明的聚合物增敏剂致敏性能高,不会提高反应体系的粘度,重复性和精确度更好,同时该增敏剂在进行试验时,安全性能高,从而达到本发明的目的;

[0032] 2、通过采用不同CRP抗原浓度的数据对比,使实验的数据准确性能大大提高,避免了采用的CRP抗原浓度的数据过少,突出不了各个增敏剂致敏性能的变化,从而无法客观的反应出新型抗原抗体反应增敏剂增敏效果。

附图说明

[0033] 图1为本发明的吸光度随CRP抗原浓度变化而产生的变化示意图。

具体实施方式

[0034] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0035] 本发明提供了如图1所示的一种新型抗原抗体反应增敏剂,包括HEPES缓冲溶液、牛血清白蛋白BSA、氯化钠溶液和增敏剂;

[0036] 其具体配置试剂方法如下:

[0037] 将浓度为1g/L的牛血清蛋白BSA、浓度为10g/L的氯化钠溶液和浓度为0.5g/L的

增敏剂混合搅拌后,加入浓度为50mm的HEPES缓冲液进行酸碱调节,使试剂的pH=7.0。

[0038] 所述增敏剂设置为海藻酸钠、PEG6000、PEG8000和硫酸葡聚糖中的一种,所述增敏剂在所配置的试剂中的浓度为0.01%~0.3%之间。

[0039] 本发明提供了如下四种试剂:

[0040] 试剂一

[0041] 配置试剂:50mm HEPES缓冲液,pH=7.0,牛血清白蛋白BSA 1g/L,氯化钠10g/L,海藻酸钠0.5g/L;

[0042] 试剂二

[0043] 配置试剂:50mm HEPES缓冲液,pH=7.0,牛血清白蛋白BSA 1g/L,氯化钠10g/L,PEG6000 0.5g/L;

[0044] 试剂三

[0045] 配置试剂:50mm HEPES缓冲液,pH=7.0,牛血清白蛋白BSA 1g/L,氯化钠10g/L,PEG8000 0.5g/L;

[0046] 试剂四

[0047] 配置试剂:50mm HEPES缓冲液,pH=7.0,牛血清白蛋白BSA 1g/L,氯化钠10g/L,硫酸葡聚糖0.5g/L。

[0048] 本发明还提供了一种测试试剂,包括HEPES缓冲溶液、牛血清白蛋白BSA、海藻糖和包被羊抗人CRP聚苯乙烯胶乳微球;

[0049] 其具体配置试剂方法如下:将浓度为1g/L的牛血清蛋白BSA、浓度为50g/L的海藻糖和浓度为0.5g/L的包被羊抗人CRP聚苯乙烯胶乳微球混合搅拌后,加入浓度为20mm的HEPES缓冲液进行酸碱调节,使试剂的pH=7.0。

[0050] 实施例1

[0051] 本发明还提供了一种新型抗原抗体反应增敏剂测试方法,包括以下具体试验步骤:

[0052] 将试剂一和试剂五进行搭配测试,即将配置试剂:50mm HEPES缓冲液,pH=7.0,牛血清白蛋白BSA 1g/L,氯化钠10g/L,海藻酸钠0.5g/L和配制试剂:20mm HEPES缓冲,pH=7.0,牛血清白蛋白BSA 1g/L,海藻糖50g/L、包被羊抗人CRP聚苯乙烯胶乳微球0.5g/L进行混合反应,然后通过肉眼或仪器聚合物观察对抗原抗体免疫凝集反应的效果。

[0053] 实施例2

[0054] 本发明还提供了一种新型抗原抗体反应增敏剂测试方法,包括以下具体试验步骤:

[0055] 将试剂二和试剂五进行搭配测试,即将配置试剂:50mm HEPES缓冲液,pH=7.0,牛血清白蛋白BSA 1g/L,氯化钠10g/L,PEG6000 0.5g/L和配制试剂:20mm HEPES缓冲,pH=7.0,牛血清白蛋白BSA 1g/L,海藻糖50g/L、包被羊抗人CRP聚苯乙烯胶乳微球0.5g/L进行混合反应,然后通过肉眼或仪器聚合物观察对抗原抗体免疫凝集反应的效果。

[0056] 实施例3

[0057] 本发明还提供了一种新型抗原抗体反应增敏剂测试方法,包括以下具体试验步骤:

[0058] 将试剂三和试剂五进行搭配测试,即配置试剂:50mm HEPES缓冲液,pH=7.0,牛

血清白蛋白BSA 1g/L,氯化钠10g/L,PEG8000 0.5g/L和配制试剂:20mm HEPES缓冲,PH=7.0,牛血清白蛋白BSA 1g/L,海藻糖50g/L、包被羊抗人CRP聚苯乙烯胶乳微球0.5g/L进行混合反应,然后通过肉眼或仪器 聚合物观察对抗原抗体免疫凝集反应的效果。

[0059] 实施例4

[0060] 本发明还提供了一种新型抗原抗体反应增敏剂测试方法,包括以下具体 试验步骤:

[0061] 将试剂四和试剂五进行搭配测试,即配置试剂:50mm HEPES缓冲液, pH=7.0,牛血清白蛋白BSA 1g/L,氯化钠10g/L,硫酸葡聚糖0.5g/L和配制 试剂:20mm HEPES缓冲,PH=7.0,牛血清白蛋白BSA 1g/L,海藻糖50g/L、包被羊抗人CRP聚苯乙烯胶乳微球0.5g/L进行混合反应,然后通过肉眼或仪 器聚合物观察对抗原抗体免疫凝集反应的效果。

[0062] 通过实施例1~实施例4观察分析可得到如下数据:

[0063]

			CRP 抗原浓度					
实施 例	增敏剂	序号	0mg/L	5mg/L	10mg/ L	20mg/ L	40mg/ L	80mg/ L
实施 例 1	海 藻 酸 钠	1	2	376	752	1506	3205	6711
		2	3	387	738	1495	3188	6826
		平均	2.5	381.5	745	1500. 5	3196. 5	6768. 5
实施 例 2	PEG600 0	1	40	105	178	403	824	1504
		2	30	121	185	387	816	1478
		平均	35	113	181.5	395	820	1491
实施 例 3	PEG800 0	1	23	56	132	256	504	1102
		2	30	64	144	249	516	1009
		平均	26.5	60	138	252.5	510	1055. 5
实施 例 4	葡 聚 糖	1	10	205	321	465	672	1010
		2	11	206	335	450	718	1108
		平均	10.5	205.5	328	457.5	740	1059

[0064] 海藻酸钠时,所制得的新型抗原抗体反应增敏剂增敏效果更好。

[0065] 最后应说明的是：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

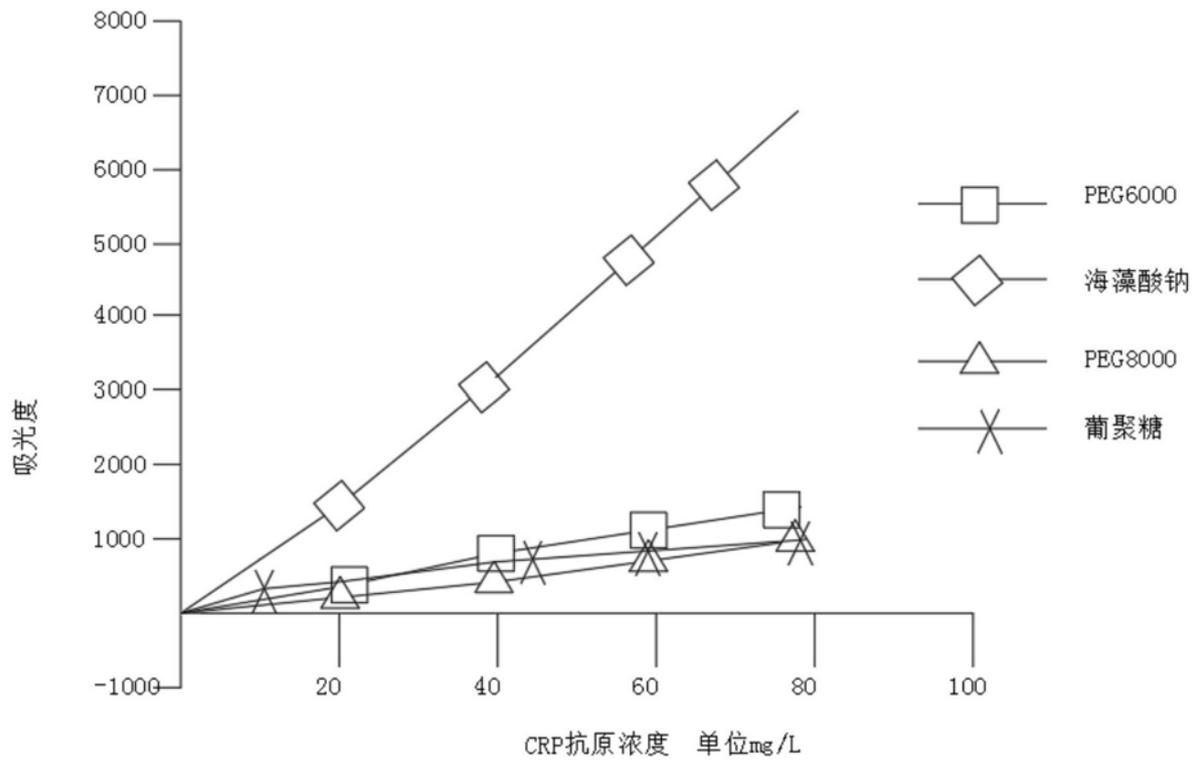


图1

专利名称(译)	一种新型抗原抗体反应增敏剂		
公开(公告)号	CN108709988A	公开(公告)日	2018-10-26
申请号	CN201810317993.3	申请日	2018-04-10
[标]发明人	梁士礼 高东升		
发明人	梁士礼 高东升		
IPC分类号	G01N33/53		
CPC分类号	G01N33/53		
代理人(译)	仇波		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种新型抗原抗体反应增敏剂，包括HEPES缓冲溶液、牛血清白蛋白BSA、氯化钠溶液和增敏剂，其具体配置试剂方法如下：将浓度为1g/L的牛血清蛋白BSA、浓度为10g/L的氯化钠溶液和浓度为0.5g/L的增敏剂混合搅拌后，加入浓度为50mm的HEPES缓冲液进行酸碱调节，使试剂的pH = 7.0。本发明通过配置的4组试剂分别与测试试剂5进行搭配测试比较，使所产生的聚集反应信号放大数百倍，便于通过肉眼或仪器进行检测，而且所发明的聚合物增敏剂致敏性能高，不会提高反应体系的粘度，重复性和精确度更好，同时该增敏剂在进行试验时，安全性能高，从而达到本发明的目的。

