



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107202890 A

(43)申请公布日 2017.09.26

(21)申请号 201710396942.X

(22)申请日 2017.05.31

(71)申请人 湖州华远生物技术有限公司

地址 313000 浙江省湖州市湖州经济技术
开发区红丰路1366号3幢12层1209-8
号

(72)发明人 曾小华 余跃飞 黄行许 唐珂
张旭亮

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 袁彩君

(51)Int.Cl.

G01N 33/577(2006.01)

G01N 33/531(2006.01)

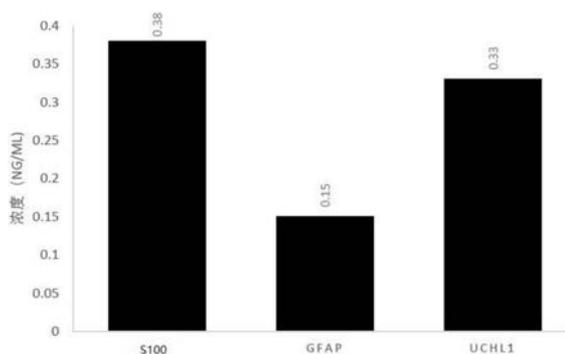
权利要求书2页 说明书6页 附图1页

(54)发明名称

用于轻中度脑损伤的快速诊断试剂及含有
该试剂的试剂盒及该试剂盒的制备和检测方法

(57)摘要

本发明属于免疫测定法技术领域,特别涉及
一种用于轻中度脑损伤的快速诊断试剂及含有
该试剂的试剂盒及该试剂盒的制备和检测方法。
该试剂和试剂盒包括S100、GFAP、UCHL1分别制得
的单克隆捕获抗体;所述试剂盒还包括检测抗
体,S100、GFAP、UCHL1分别制得的多克隆抗体。本
发明的有益效果如下:能全面的检测轻中度脑损
伤,能够更好的判断脑损伤后的生理和结构变
化,更好地对中轻度脑损伤病人进行鉴别诊断,
具有灵敏度高准确性强的特点,其灵敏度及准确
性均达到96%以上。



1. 用于轻中度脑损伤的快速诊断试剂,包括捕获抗体,其特征在于:所述捕获抗体包括S100、GFAP、UCHL1分别制得的单克隆抗体。

2. 如权利要求1所述的用于轻中度脑损伤的快速诊断试剂,其特征在于:还包括检测抗体,所述检测抗体包括S100、GFAP、UCHL1分别制得的多克隆抗体。

3. 如权利要求1所述的用于轻中度脑损伤的快速诊断试剂,其特征在于:所述捕获抗体由如下步骤制备:(1)抗原的制备:将S100、GFAP、UCHL1基因克隆到真核表达载体,并在哺乳动物细胞中实现蛋白的表达,纯化后得到所需的抗原,该抗原作为标准品用;(2)捕获抗体的制备:将上述抗原免疫哺乳动物得到相应的单克隆抗体,所述单克隆抗体作为本试剂的捕获抗体。

4. 如权利要求2所述的用于轻中度脑损伤的快速诊断试剂,其特征在于:所述检测抗体由如下步骤制备:(1)抗原的制备:把S100、GFAP、UCHL1的基因克隆到真核表达载体,并在哺乳动物细胞中实现蛋白的表达,纯化后得到抗原;(2)检测抗体的制备:将上述抗原免疫哺乳动物,得到相应的多克隆抗体为检测抗体。

5. 如权利要求1所述的用于轻中度脑损伤的快速诊断试剂,其特征在于:S100、GFAP、UCHL1在血清中的浓度参照值分别为1.2,1.5和0.6ng/ml,3项中若有2~3项超过浓度参照值则诊断为轻中度脑损伤。

6. 用于轻中度脑损伤的快速诊断试剂盒,其特征在于:包括如上述权利要求1~4任一项所述的诊断试剂。

7. 如权利要求6所述的用于轻中度脑损伤的快速诊断试剂盒,其特征在于:所述捕获抗体预先包被于微量滴定板的孔内。

8. 如权利要求7所述的用于轻中度脑损伤的快速诊断试剂盒,其特征在于:包括以下制备步骤:(1)抗原的制备:将S100、GFAP、UCHL1基因克隆到真核表达载体,并在哺乳动物细胞中实现蛋白的表达,纯化后得到所需的抗原;(2)捕获抗体的制备:将上述抗原免疫哺乳动物得到相应的单克隆抗体,所述单克隆抗体作为本试剂盒的捕获抗体;(3)检测抗体的制备:将上述抗原免疫哺乳动物得到相应的多克隆抗体,所述多克隆抗体作为本试剂盒的检测抗体;(4)捕获抗体包被:①.用碳酸盐/碳酸氢盐缓冲液将浓度为1 μ g/ml的捕获抗体包被微量滴定板的孔;②.封盖微量滴定板并在4 $^{\circ}$ C下孵育过夜;③.弃去包被液,并用洗涤液洗涤微量滴定板两次,每次在微孔中加入200 μ l PBST,除去洗涤液和剩余的液滴,晾干放于4 $^{\circ}$ C环境中;(5)封闭:每孔添加200 μ l封闭缓冲液,封闭包被孔中剩余的蛋白质结合位点。

9. 如权利要求7所述的用于轻中度脑损伤的快速诊断试剂盒,其特征在于:包括以下检测步骤:(1)抗原的制备:将S100、GFAP、UCHL1基因克隆到真核表达载体,并在哺乳动物细胞中实现蛋白的表达;(2)捕获抗体的制备:将上述抗原免疫哺乳动物得到相应的单克隆抗体,所述单克隆抗体作为本试剂盒的捕获抗体;(3)检测抗体的制备:将上述抗原免疫哺乳动物得到相应的多克隆抗体,所述多克隆抗体作为本试剂盒的检测抗体;(4)捕获抗体包被:①.用碳酸盐/碳酸氢盐缓冲液将浓度为1 μ g/ml的捕获抗体包被微量滴定板的孔;②.封盖微量滴定板并在4 $^{\circ}$ C下孵育过夜;③.弃去包被液,并用洗涤液洗涤微量滴定板两次,每次在微孔中加入200 μ l PBST,除去洗涤液和剩余的液滴,晾干放于4 $^{\circ}$ C环境中;(5)封闭:①.在微量滴定板的每个孔添加200 μ l封闭缓冲液,封闭包被孔中剩余的蛋白质结合位点;②.封盖微量滴定板并在37 $^{\circ}$ C孵育1小时;(6)加样:①.将100 μ l样品添加到每个孔,在37 $^{\circ}$ C孵育60

分钟;②.弃去样品,并洗涤微量滴定板三次,每次在微孔中加入200 μ l PBST;③.将100 μ l浓度为0.5 μ g/ml的检测抗体添加到每个孔;④.封盖微量滴定板并在37 $^{\circ}$ C孵育1小时;⑤.用PBST洗涤微量滴定板四次;⑥.添加100 μ l标记二抗;⑦.封盖微量滴定板并在37 $^{\circ}$ C孵育1小时;⑧.用PBST洗涤微量滴定板四次;(7)检测:①.将TMB溶液添加到每个孔,孵育15-30分钟,添加等体积的终止液,然后在450nm处读取光密度;(8)判断:S100、GFAP、UCHL1在血清中的浓度参照值分别为1.2,1.5和0.6ng/ml,3项中若有2~3项超过浓度参照值则诊断为轻中度脑损伤。

用于轻中度脑损伤的快速诊断试剂及含有该试剂的试剂盒及该试剂盒的制备和检测方法

技术领域

[0001] 本发明属于免疫测定法技术领域,特别涉及一种用于轻中度脑损伤的快速诊断试剂及含有该试剂的试剂盒及该试剂盒的制备和检测方法。

背景技术

[0002] 颅脑创伤(TBI)目前已是导致全球病死和病残的主要公众健康问题。美国每年有 235×10^3 例非致命性颅脑创伤患者住院治疗,43.30%遗留不同程度残疾。我国颅脑创伤年发生率为每10万人中有783例,其中Glasgow昏迷量表(GCS)评分 ≤ 8 分且伤后遗忘时间(PTA) >24 h的重型颅脑创伤约占10%。

[0003] 在美国每年有超过150万的儿童和成人罹患脑震荡,全球范围内有成千上万的军人忍受着轻度的创伤性脑损伤。目前的检测还不能确定损伤的程度或是否15-30%的受伤患者会经受严重的、永久性的认知缺陷,如处理速度、工作记忆和多种思想之间转换和平衡的能力。目前诊断依据主要是临床症状和神经心理测验,影像学 and 生化检测作为辅助手段,可用于排除其他病因导致的记忆衰退。临床症状表现明显的时候,现有医疗手段去逆转已经变得非常困难。那么预防疾病的发生,早期诊断变得尤为重要。现在的研究发现脑部损伤的病理病变实际上无法用传统的影像,生化手段进行检测。一个新的生物标志物能够准确预测,脑损伤患者持续发展出现白质纤维束结构的破坏和轻度脑创伤后永久性的认知功能障碍。

[0004] 脑损伤标志物是指在脑部组织和细胞发生发育过程中,由脑部细胞本身合成、释放,或由对脑部损伤反应而产生的一类标志物质。这些物质在正常成人中不存在或者是在癌症患者中出现的水平显著高于正常人。申请号为201580018413.5的发明创造公开了一种外伤性脑损伤和神经退行性生物标记物、方法和系统。该方法包括检测患者样品中的以下一种或多种:泛素C末端水解酶L1 (UCH L1)、胶质纤维酸性蛋白(GFAP)、醛脱氢酶1家族成员L1 (ALDH1L1)、磷酸化神经丝重链(pNFH)、神经丝中链(NFM)或神经丝轻链(NFL)、 α 突触核蛋白、视锥蛋白样蛋白1(VILIP 1)和S100B。但是,以本申请发明人的实践经验,由于个体差异的存在,上述单个因子或两个因子的临床试验都是失败的,多个因子的组合也存在较大的不确定性。上述专利仅仅为一个布局专利,现有技术中尚未存在能排除个体差异的检测方法。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,提供一种用于轻中度脑损伤的快速诊断试剂及含有该试剂的试剂盒及该试剂盒的制备和检测方法,达到在排除个体差异的前提下能快速确诊轻中度脑损伤的目的。

[0006] 为了实现上述目的,本发明的技术方案如下:用于轻中度脑损伤的快速诊断试剂,包括捕获抗体,其特征在于:所述捕获抗体包括S100、GFAP、UCHL1分别制得的单克隆抗体。

[0007] 该诊断试剂还包括检测抗体,所述检测抗体包括S100、GFAP、UCHL1分别制得的多克隆抗体。

[0008] 作为改进,所述捕获抗体由如下步骤制备:(1)抗原的制备:将S100、GFAP、UCHL1基因克隆到真核表达载体,并在哺乳动物细胞中实现蛋白的表达,纯化后得到所需的抗原,该抗原作为标准品用;(2)捕获抗体的制备:将上述抗原免疫哺乳动物得到相应的单克隆抗体,所述单克隆抗体作为本试剂的捕获抗体。

[0009] 作为改进,所述检测抗体由如下步骤制备:(1)抗原的制备:把S100、GFAP、UCHL1的基因克隆到真核表达载体,并在哺乳动物细胞中实现蛋白的表达,纯化后得到抗原;(2)检测抗体的制备:将上述抗原免疫哺乳动物,得到相应的多克隆抗体为检测抗体。

[0010] S100、GFAP、UCHL1在血清中的浓度参照值分别为1.2,1.5和0.6ng/ml,3项中若有2~3项超过浓度参照值则诊断为轻中度脑损伤。

[0011] 包含上述诊断试剂的试剂盒包括以下制备步骤:(1)抗原的制备:将S100、GFAP、UCHL1基因克隆到真核表达载体,并在哺乳动物细胞中实现蛋白的表达,纯化后得到所需的抗原;(2)捕获抗体的制备:将上述抗原免疫哺乳动物得到相应的单克隆抗体,所述单克隆抗体作为本试剂盒的捕获抗体;(3)检测抗体的制备:将上述抗原免疫哺乳动物得到相应的多克隆抗体,所述多克隆抗体作为本试剂盒的检测抗体;(4)捕获抗体包被:①.用碳酸盐/碳酸氢盐缓冲液将浓度为1 μ g/ml的捕获抗体包被微量滴定板的孔;②.封盖微量滴定板并在4 $^{\circ}$ C下孵育过夜;③.弃去包被液,并用洗涤液洗涤微量滴定板两次,每次在微孔中加入200 μ l PBST,除去洗涤液和剩余的液滴,晾干放于4 $^{\circ}$ C环境中;(5)封闭:每孔添加200 μ l封闭缓冲液,封闭包被孔中剩余的蛋白质结合位点。捕获抗体预先包被于微量滴定板的孔内。

[0012] 包含上述诊断试剂的试剂盒包括以下制备步骤:包括以下检测步骤:(1)抗原的制备:将S100、GFAP、UCHL1基因克隆到真核表达载体,并在哺乳动物细胞中实现蛋白的表达;(2)捕获抗体的制备:将上述抗原免疫哺乳动物得到相应的单克隆抗体,所述单克隆抗体作为本试剂盒的捕获抗体;(3)检测抗体的制备:将上述抗原免疫哺乳动物得到相应的多克隆抗体,所述多克隆抗体作为本试剂盒的检测抗体;(4)捕获抗体包被:①.用碳酸盐/碳酸氢盐缓冲液将浓度为1 μ g/ml的捕获抗体包被微量滴定板的孔;②.封盖微量滴定板并在4 $^{\circ}$ C下孵育过夜;③.弃去包被液,并用洗涤液洗涤微量滴定板两次,每次在微孔中加入200 μ l PBST,除去洗涤液和剩余的液滴,晾干放于4 $^{\circ}$ C环境中;(5)封闭:①.在微量滴定板的每个孔添加200 μ l封闭缓冲液,封闭包被孔中剩余的蛋白质结合位点;②.封盖微量滴定板并在37 $^{\circ}$ C孵育1小时;(6)加样:①.将100 μ l样品添加到每个孔,在37 $^{\circ}$ C孵育60分钟;②.弃去样品,并洗涤微量滴定板三次,每次在微孔中加入200 μ l PBST;③.将100 μ l浓度为0.5 μ g/ml的检测抗体添加到每个孔;④.封盖微量滴定板并在37 $^{\circ}$ C孵育1小时;⑤.用PBST洗涤微量滴定板四次;⑥.添加100 μ l标记二抗;⑦.封盖微量滴定板并在37 $^{\circ}$ C孵育1小时;⑧.用PBST洗涤微量滴定板四次;(7)检测:①.将TMB溶液添加到每个孔,孵育15-30分钟,添加等体积的终止液,然后在450nm处读取光密度;(8)判断:S100、GFAP、UCHL1在血清中的浓度参照值分别为1.2,1.5和0.6ng/ml,3项中若有2~3项超过浓度参照值则诊断为轻中度脑损伤。

[0013] 本发明从众多的脑损伤标记物中,筛选出3个脑损伤标记物S100,GFAP和UCHL1组成快速诊断试剂盒。三个因子中只要有2个因子的检测结果达到了阈值,就能确诊是否为轻中度脑损伤。该试剂盒克服了个体差异,具有灵敏度高、准确性强的特点,其灵敏度及准确

性均达到96%以上。

附图说明

[0014] 图1为本发明用于中轻度脑损伤患者快速诊断试剂盒的原理图；

[0015] 图2为本发明用于中轻度脑损伤患者快速诊断试剂盒在正常人血液中检测到S100/GFAP/UCHL1的浓度。

具体实施方式

[0016] 实施例1

[0017] 用于中轻度脑损伤患者快速诊断试剂和试剂盒,包括捕获抗体、捕获抗体、封闭缓冲液、标准品、标记抗体、洗涤液及显色液等。所述标记抗体选用HRP标记二抗。所述捕获抗体包括S100、GFAP和UCHL1分别制得的单克隆抗体;通过对S100、GFAP和UCHL1的共同快速检测,可以有效地提高检测准确率和灵敏度,有效的克服单凭检测单个因子导致的不足。图1为本发明用于中轻度脑损伤患者快速诊断试剂盒的原理图。

[0018] 所述捕获抗体为将S100、GFAP、UCHL1克隆到真核表达载体,并在哺乳动物细胞中实现蛋白的表达,纯化后得到相应的抗原,将所述抗原免疫哺乳动物得到的相应单克隆抗体。

[0019] 所述捕获抗体的制备方法包括的步骤如下:(1)抗原的制备:通过分子克隆的方法把S100、GFAP、UCHL1基因克隆到真核表达载体,并在哺乳动物细胞中实现蛋白的表达,纯化后得到抗原,此抗原也可作为标准品用。所述抗原的制备也可以使用现有常规方法制备,在此不再累赘;(2)捕获抗体的制备:将上述抗原免疫哺乳动物,得到相应的单克隆抗体为捕获抗体。所述哺乳动物是小鼠及兔子,优选小鼠。所述捕获抗体的制备也可以使用现有常规方法制备,在此不再累赘。

[0020] 所述检测抗体包括S100、GFAP、UCHL1分别制得的多克隆抗体。

[0021] 所述检测抗体为将S100、GFAP、UCHL1克隆到真核表达载体,并在哺乳动物细胞中实现蛋白的表达,纯化后得到相应的抗原,将所述抗原免疫哺乳动物得到的相应多克隆抗体。所述检测抗体的制备方法包括的步骤如下:(1)抗原的制备:通过分子克隆的方法把S100、GFAP、UCHL1基因克隆到真核表达载体,并在哺乳动物细胞中实现蛋白的表达,纯化后得到抗原,此抗原也可作为标准品用;(2)检测抗体的制备:将上述抗原免疫哺乳动物,得到相应的多克隆抗体为检测抗体。所述哺乳动物是小鼠及兔子,优选兔子。

[0022] 其中,所述捕获抗体可以预先包被于PVC材质的微量滴定板的孔内,可以简化步骤,提高检测效率。

[0023] 用于中轻度脑损伤患者快速诊断试剂盒的制备方法,其包括以下步骤:

[0024] (1)抗原的制备:通过分子克隆的方法将S100、GFAP、UCHL1基因克隆到真核表达载体,并在哺乳动物细胞中实现蛋白的表达,纯化后得到所需的抗原,其中,所述抗原也可作为标准品用;

[0025] (2)捕获抗体的制备:将上述抗原免疫哺乳动物得到相应的单克隆抗体,所述单克隆抗体作为本试剂盒的捕获抗体;

[0026] (3)检测抗体的制备:将上述抗原免疫哺乳动物得到相应的多克隆抗体,所述多克

隆抗体作为本试剂盒的检测抗体；

[0027] (4) 捕获抗体包被：

[0028] ①. 用碳酸盐/碳酸氢盐缓冲液 (pH9.6) 将浓度为 $1\mu\text{g}/\text{ml}$ 的捕获抗体包被于微量滴定板的孔内；

[0029] ②. 用粘合塑料制品封盖微量滴定板并在 4°C 下孵育过夜；

[0030] ③. 弃去包被液 (碳酸盐/碳酸氢盐缓冲液稀释的捕获抗体)，并用洗涤液洗涤微量滴定板两次，每次在微孔中加入 $200\mu\text{l}$ PBST (磷酸盐吐温缓冲液)，在水槽上方轻轻甩动微量滴定板，除去洗涤液，在纸巾上轻拍微量滴定板，除去剩余的液滴，晾干放于 4°C 环境中备用；所述洗涤液为PBS (磷酸盐缓冲液) 中加入一定量的Tween20，所述Tween20的质量百分比浓度为 0.05% ；

[0031] (5) 封闭

[0032] ①. 在微量滴定板的每孔添加 $200\mu\text{l}$ 封闭缓冲液 (为含 1.2% BSA (牛血清白蛋白) 的PBS (磷酸盐缓冲液))，用于封闭包被孔中剩余的蛋白质结合位点；

[0033] ②. 用粘合塑料制品封盖微量滴定板并在 37°C 下孵育至少1小时，优选的，孵育过夜。

[0034] 用于中轻度脑损伤患者快速诊断试剂盒的检测方法，其包括以下步骤：

[0035] (1) 抗原的制备：通过分子克隆的方法将S100、GFAP、UCHL1基因克隆到真核表达载体，并在哺乳动物细胞中实现蛋白的表达，纯化后得到所需的抗原，其中，所述抗原也可作为标准品用；

[0036] (2) 捕获抗体的制备：将上述抗原免疫哺乳动物得到相应的单克隆抗体，所述单克隆抗体作为本试剂盒的捕获抗体；

[0037] (3) 检测抗体的制备：将上述抗原免疫哺乳动物得到相应的多克隆抗体，所述多克隆抗体作为本试剂盒的检测抗体；

[0038] (4) 捕获抗体包被：

[0039] ①. 用碳酸盐/碳酸氢盐缓冲液 (pH9.6) 将浓度为 $1\mu\text{g}/\text{ml}$ 的捕获抗体包被微量滴定板的孔；

[0040] ②. 用粘合塑料制品封盖微量滴定板并在 4°C 下孵育过夜；

[0041] ③. 弃去包被液 (碳酸盐/碳酸氢盐缓冲液稀释的捕获抗体)，并用洗涤液洗涤微量滴定板两次，每次在微孔中加入 $200\mu\text{l}$ PBST (磷酸盐吐温缓冲液，可以是含 0.05% 吐温-20的pH值为7.4的磷酸盐缓冲液)，在水槽上方轻轻甩动微量滴定板，除去洗涤液，在纸巾上轻拍微量滴定板，除去剩余的液滴，晾干放于 4°C 环境中备用；所述洗涤液为PBS (磷酸盐缓冲液) 中加入一定量的Tween 20，Tween 20的质量百分比浓度为 0.05% ；

[0042] (5) 封闭

[0043] ①. 在微量滴定板的每个孔添加 $200\mu\text{l}$ 封闭缓冲液 (1.2% BSA/PBS)，封闭包被孔中剩余的蛋白质结合位点；

[0044] ②. 用粘合塑料制品封盖微量滴定板并在 37°C 下孵育至少1小时，优选的，在 4°C 下孵育过夜；

[0045] (6) 加样

[0046] ①. 将 $100\mu\text{l}$ 适当稀释 (稀释20倍) 的样品添加到每个孔，在 37°C 下孵育60分钟；要

得到准确的定量结果,通常做法是比较未知样品与标准曲线的信号。每个酶标板都必须测定标准品(两重测定或三重测定)和空白样,以确保准确性;

[0047] ②. 弃去样品,并洗涤微量滴定板三次,每次在微孔中加入200 μ l PBST(磷酸盐吐温缓冲液);

[0048] ③. 将100 μ l浓度为0.5 μ g/ml的检测抗体添加到微量滴定板的每个孔;

[0049] ④. 用粘合塑料制品封盖微量滴定板并在37 $^{\circ}$ C下孵育1小时;

[0050] ⑤. 用PBST洗涤微量滴定板四次;

[0051] ⑥. 添加100 μ l标记二抗,其在使用前便已在roS中稀释10000倍(1:10000)。所述标记二抗可以为HRP标记羊抗兔。

[0052] ⑦. 用粘合塑料制品封盖微量滴定板并在37 $^{\circ}$ C下孵育1小时。

[0053] ⑧. 用PBST洗涤微量滴定板四次。

[0054] (7) 检测

[0055] ①. 将TMB(3,3',5,5四甲基联苯胺)溶液添加到每个孔,孵育15-30分钟,添加等体积的终止液(2M H₂SO₄),然后在450nm处读取光密度。

[0056] ②. 由系列稀释液得到的数据绘制标准曲线,浓度标在X轴(对数标度)上,而吸光度标在Y轴(线性标度)上。通过内插法在此标准曲线上得出样品浓度。

[0057] (8) 判断

[0058] S100、GFAP、UCHL1在血清中的浓度参照值分别为1.2,1.5和0.6ng/ml,3项中若有2~3项超过浓度参照值则诊断为轻中度脑损伤。

[0059] 本发明用于中轻度脑损伤患者快速诊断试剂盒包括S100、GFAP、UCHL1三项指标有两项同时升高作为诊断脑损伤程度的标准,可以用于临床上通过检测血中3个脑损伤标记物水平的高低对中度脑损伤患者的伤害程度进行动态评估。另外还可以用于临床上对脑损伤患者后期症状判断的应用。

[0060] 为确定本试剂盒能否用于对卵巢癌的治疗效果进行动态评估,我们收集了8份中轻度脑损伤患者(GCS 9-12)的血清。8个患者的检测结果如下表所示,结果显示脑损伤患者和正常人(3份)的血清中S100、GFAP、UCHL1的水平有显著差异。患者血清中S100,GFAP,UCHL1的水平会大大上升,提示本试剂盒能用于对脑损伤患者的进行动态评估。

[0061]

	中轻度脑损伤患者 (ng/L)	健康人 (ng/L)
S100	0.38	1.56
GFAP	0.15	2.47
UCHL1	0.33	0.76

[0062] 图2为本发明用于中轻度脑损伤患者快速诊断试剂盒在正常人血液中检测到S100/GFAP/UCHL1的浓度,本发明确定S100、GFAP、UCHL1在血清中的参照浓度分别为1.2,1.5和0.6ng/ml,三项有两项超过参照值作为轻中度脑损伤的标准。

[0063] 以上详细描述了本发明的较佳具体实施例,应当理解,本领域的普通技术无需创

创造性劳动就可以根据本发明的构思做出诸多修改和变化。因此,凡本技术领域中技术人员依本发明构思在现有技术基础上通过逻辑分析、推理或者根据有限的实验可以得到的技术方案,均应该在由本权利要求书所确定的保护范围之内。

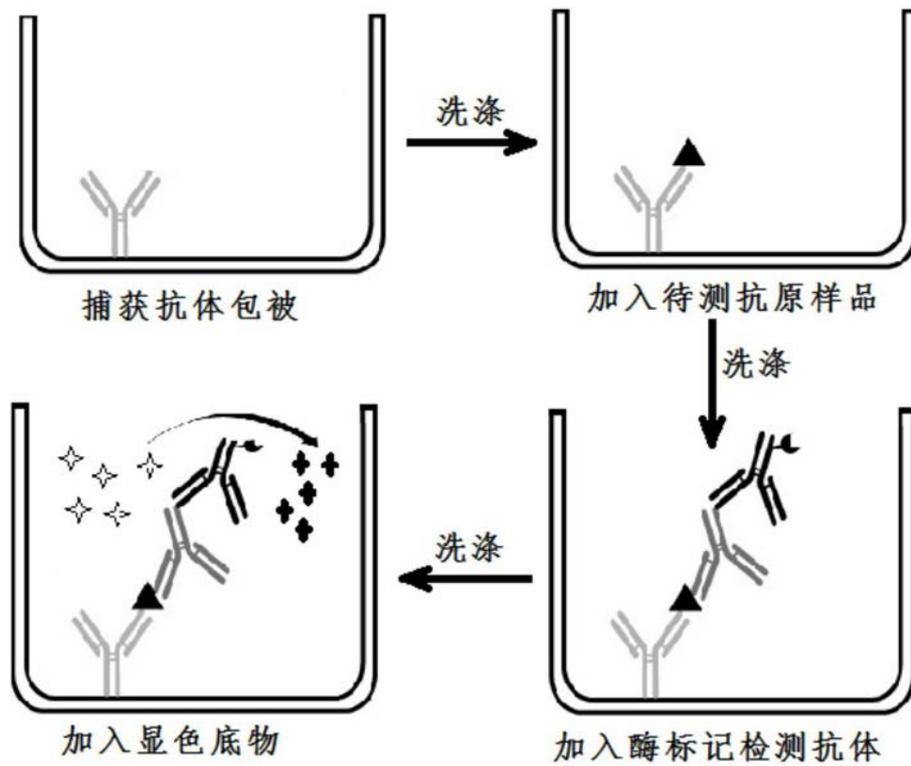


图1

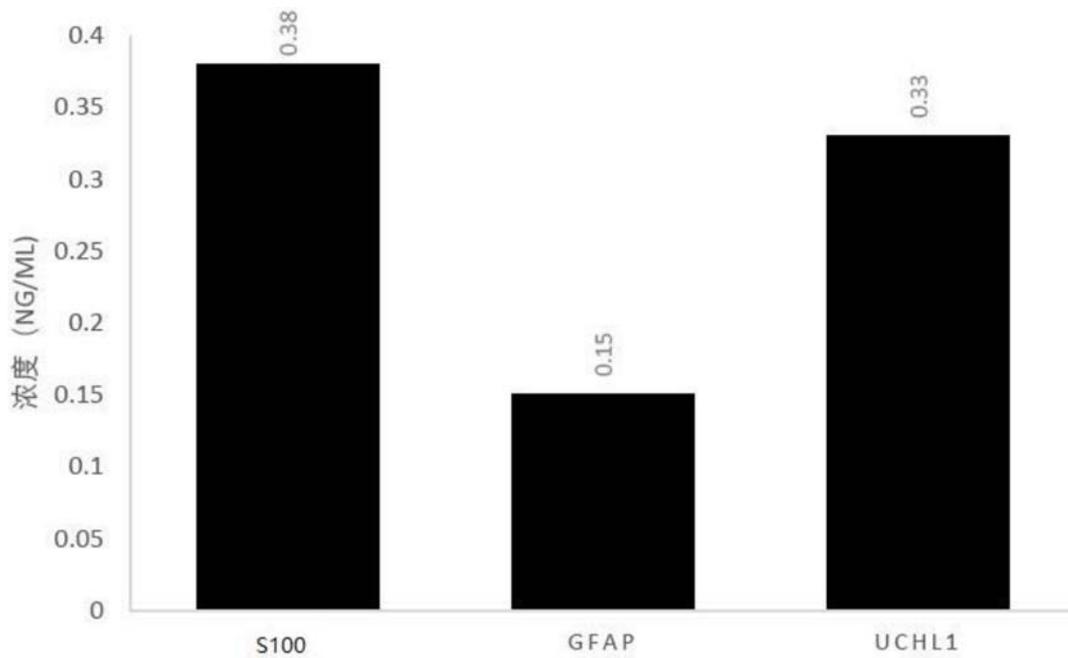


图2

专利名称(译)	用于轻中度脑损伤的快速诊断试剂及含有该试剂的试剂盒及该试剂盒的制备和检测方法		
公开(公告)号	CN107202890A	公开(公告)日	2017-09-26
申请号	CN2017110396942.X	申请日	2017-05-31
[标]发明人	曾小华 余跃飞 黄行许 唐珂 张旭亮		
发明人	曾小华 余跃飞 黄行许 唐珂 张旭亮		
IPC分类号	G01N33/577 G01N33/531		
CPC分类号	G01N33/577 G01N33/531 G01N2800/28		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明属于免疫测定法技术领域，特别涉及一种用于轻中度脑损伤的快速诊断试剂及含有该试剂的试剂盒及该试剂盒的制备和检测方法。该试剂和试剂盒包括S100、GFAP、UCHL1分别制得的单克隆捕获抗体；所述试剂盒还包括检测抗体，S100、GFAP、UCHL1分别制得的多克隆抗体。本发明的有益效果如下：能全面的检测轻中度脑损伤，能够更好的判断脑损伤后的生理和结构变化，更好地对中轻度脑损伤病人进行鉴别诊断，具有灵敏度高准确性强的特点，其灵敏度及准确性均达到96%以上。

