

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102753973 A

(43) 申请公布日 2012. 10. 24

(21) 申请号 201180008945. 2

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2011. 02. 07

G01N 33/574 (2006. 01)

G01N 33/53 (2006. 01)

(30) 优先权数据

2010-028387 2010. 02. 12 JP

(85) PCT申请进入国家阶段日

2012. 08. 10

(86) PCT申请的申请数据

PCT/JP2011/052481 2011. 02. 07

(87) PCT申请的公布数据

W02011/099435 JA 2011. 08. 18

(71) 申请人 日东纺绩株式会社

地址 日本福島县

(72) 发明人 小島良 野田健太 清宮正徳

曾川一幸 野村文夫

(74) 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专

利商标事务所 11038

代理人 罗菊华

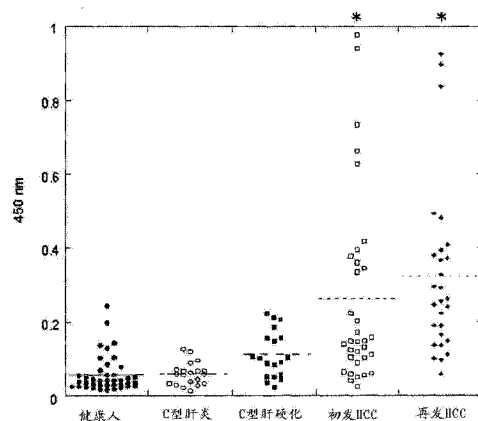
权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 2 页

(54) 发明名称

Ku86 和其自身抗体的复合物的免疫测定方法、其中使用的试剂盒及使用其的癌判断方法

(57) 摘要

本发明可通过将抗 Ku86 的试剂抗体及可结合其自身抗体的物质作用于待测样品中的 Ku86 和其自身抗体的复合物,以及测定得到的复合物和试剂抗体及可结合物质的免疫复合物来测定该复合物,由此,可判断是原发性肝细胞癌、大肠癌、胃癌、胰腺癌、乳腺癌、肺癌及食道癌等之任何的癌。



1. 待测样品中的 Ku86 和其自身抗体的复合物的免疫测定方法,其特征在于,免疫测定待测样品中的 Ku86 和其自身抗体的复合物。
2. 权利要求 1 所述的免疫测定方法,其中通过将抗 Ku86 的试剂抗体及可结合其自身抗体的物质作用于待测样品中的 Ku86 和其自身抗体的复合物,以及测定得到的复合物和试剂抗体及可结合物质的免疫复合物来测定该复合物。
3. 权利要求 2 所述的免疫测定方法,其中试剂抗体及可结合物质之任何被标记成分标记,通过测定免疫复合物中的标记成分而测定免疫复合物来测定复合物。
4. 权利要求 3 所述的免疫测定方法,其中通过
使结合于水不溶性载体的抗 Ku86 的试剂抗体作用于待测样品中的 Ku86 和其自身抗体的复合物,接下来,
向其作用用标记成分标记的可结合其自身抗体的物质,
生成复合物和试剂抗体及可结合物质的免疫复合物,
测定结合于其免疫复合物的标记成分
来测定该复合物。
5. 权利要求 2 ~ 4 之任一项所述的免疫测定方法,其中可结合其自身抗体的物质是抗 IgG 抗体。
6. 权利要求 3 ~ 5 之任一项所述的免疫测定方法,其中标记成分是酶或放射性物质。
7. 权利要求 1 ~ 6 之任一项所述的免疫测定方法,其用于癌判断。
8. 权利要求 7 所述的免疫测定方法,其中癌是原发性肝细胞癌。
9. 权利要求 1 ~ 8 之任一项所述的免疫测定方法,其中待测样品是血液来源待测样品。
10. Ku86 和其自身抗体的复合物的免疫测定用试剂盒,其含抗 Ku86 的试剂抗体及可结合其自身抗体的物质。
11. 癌判断方法,其中通过测定 Ku86 和其自身抗体的复合物来判断是癌。
12. 权利要求 11 所述的癌判断方法,其中测定血液来源待测样品中的复合物。
13. 权利要求 12 所述的癌判断方法,其中癌是选自下列的癌:原发性肝细胞癌、大肠癌、胃癌、胰腺癌、乳腺癌、肺癌及食道癌。
14. 癌判断用标志物,其包含 Ku86 和其自身抗体的复合物。
15. 权利要求 14 所述的癌判断用标志物,其用于使用血液来源待测样品来判断。
16. 权利要求 14 所述的癌判断用标志物,其中癌是选自下列的癌:原发性肝细胞癌、大肠癌、胃癌、胰腺癌、乳腺癌、肺癌及食道癌。

Ku86 和其自身抗体的复合物的免疫测定方法、其中使用的试剂盒及使用其的癌判断方法

【技术领域】

[0001] 本发明涉及用于测定 Ku86 和其自身抗体的复合物的免疫测定方法及免疫测定用试剂盒。Ku86 和其自身抗体的复合物特别是在患癌患者的血中以高值出现,从而,本发明不仅提供简单测定 Ku86 和其自身抗体的复合物的方法,还可在癌的判断中利用。

【背景技术】

[0002] Ku86 是与双链 DNA 切断相关的蛋白质,与 Ku70 一同,形成被称为 Ku 的异源二聚体,该 Ku 异源二聚体与 DNA 依赖性蛋白激酶等共同可修复双链 DNA 切断(非专利文献 1)

[0003] 另一方面,由向琼脂糖 2 维电泳适用 2D-DIGE 法(two-dimensional fluorescence difference gel electrophoresis)的改良琼脂糖 2 维电泳法(非专利文献 2),通过蛋白质组解析进行原发性肝细胞癌的癌部及周边的非癌部组织的表达蛋白的量的比较,得知被称为 Ku86 的蛋白质在癌部多表达(非专利文献 3)

[0004] 【现有技术文献】

[0005] 【非专利文献】

[0006] 非专利文献 1:Li et al., Proc. Natl. Acad. Sci. USA, Vol. 9, No. 2, 832-837, 2002

[0007] 非专利文献 2:Takeshi Tomonaga et al., Clin. Cancer Res. 2004;10:2007-2014

[0008] 非专利文献 3:Masanori Seimiya et al., Hepatology 2008;48:519-30

【发明内容】

[0009] 【发明要解决的技术课题】

[0010] 本发明人发现,通过测定疑似患癌的患者或癌患者来源的组织待测样品中存在的, Ku86 的表达水平,可判别它们的组织的癌部和非癌部。

[0011] 本发明人再对血液待测样品中的 Ku86 的存在进行持续研究时,令人惊讶地发现,有在血液待测样品中存在 Ku86 和其自身抗体的复合物的情况,在癌患者的情况中,该复合物的量多。从而,本发明的目的是提供可应用于癌判断的, Ku86 和其自身抗体的复合物的测定方法。

[0012] 【解决课题的技术方案】

[0013] 本发明人发现,可通过免疫测定待测样品中的 Ku86 和其自身抗体的复合物测定该复合物,由此使癌判断成为可能,从而完成本发明。

[0014] 从而,本发明涉及待测样品中的 Ku86 和其自身抗体的复合物的免疫测定方法,其特征在于,免疫测定待测样品中的 Ku86 和其自身抗体的复合物。

[0015] 再者,本发明涉及 Ku86 和其自身抗体的复合物的免疫测定用试剂盒,其含抗 Ku86 的试剂抗体及可结合其自身抗体的物质。

[0016] 再者,本发明涉及癌判断方法,其通过测定 Ku86 和其自身抗体的复合物判断是癌。

【0017】 再者,本发明涉及癌判断用标志物,其含 Ku86 和其自身抗体的复合物。

【0018】 **【发明效果】**

【0019】 在本发明中,可简单地测定待测样品中,特别是,血液来源待测样品中存在的 Ku86 和其自身抗体的复合物,对于原发性肝细胞癌、大肠癌、胃癌、胰腺癌、乳腺癌、肺癌及食道癌等的癌患者的判断有效。

【附图说明】

【0020】 **【图 1】**是使用致敏抗 Ku86 抗体的 ELISA 板而测定健康人血清待测样品、C 型肝炎患者血清待测样品、C 型肝硬化患者血清待测样品、初发原发性肝细胞癌(以下,也称之为初发 HCC)患者血清待测样品及再发原发性肝细胞癌(以下,也称之为再发 HCC)患者血清待测样品中 Ku86 和其自身抗体的复合物结果。再有,图中,横轴示疾病名,纵轴示对波长 450nm 光的吸光度。另外,星号示,在进行与健康人血清待测样品组、C 型肝炎患者待测样品组或 C 型肝硬化患者血清待测样品组的比较的全部的情况中,存在通过 Wilcoxon 的 2 标本检验的显著差异($p < 0.0001$)的血清待测样品组。

【0021】 **【图 2】**是使用致敏抗 Ku86 抗体的 ELISA 板而测定健康人血清待测样品、初发 HCC 患者血清待测样品、大肠癌患者血清待测样品、胃癌患者血清待测样品、胰腺癌患者血清待测样品、乳腺癌患者血清待测样品、肺癌患者血清待测样品及食道癌患者血清待测样品中 Ku86 和其自身抗体的复合物结果。再有,图中,横轴示疾病名,纵轴示对波长 450nm 光的吸光度。另外,星号示,进行与健康人血清待测样品组的比较的情况中,存在通过 Wilcoxon 的 2 标本检验的显著差异($p < 0.0001$)的血清待测样品组。

【0022】 **【实施方式】**

【0023】 本发明的 Ku86 和其自身抗体的复合物的免疫测定方法可直接,应用作为一般蛋白质和其抗体的免疫复合物的免疫测定方法已知的公知的方法。

【0024】 在本发明的免疫测定方法中,例如,可通过将抗 Ku86 的试剂抗体及可结合其自身抗体的物质作用于待测样品中的 Ku86 和其自身抗体的复合物,以及测定得到的复合物和试剂抗体及可结合物质的免疫复合物来测定该复合物。

【0025】 在本发明中,作为待测样品,以活体来源的样品为适宜,特别是,血液来源待测样品为适宜,作为血液待测样品,可例示全血、血浆、血清。

【0026】 本发明的免疫测定方法的测定对象是 Ku86 和其自身抗体的复合物。如上所述, Ku86 是与双链 DNA 切断相关的蛋白质,其正式名是 ATP- 依赖性 DNA 解链酶 2 亚基 2 (ATP-dependent DNA helicase 2 subunit 2),作为别名,也称之为 XRCC5。另外, Ku86 是在美国的国立生物工程学信息中心(NCBI)的登录号(accession No)是 gi-10863945 的,由 732 个的氨基酸组成的 82kDa 的蛋白质。

【0027】 在本发明中, Ku86 和其自身抗体的复合物,是指 Ku86 和抗 Ku86 自身抗体的免疫复合物,在本说明书中简单记作复合物。

【0028】 在本发明中,自身抗体是指针对自身的身体中存在的物质而由自身的身体产生的抗体,自身的身体中存在的物质是 Ku86,则是指针对该 Ku86 的抗体。

【0029】 在本发明中,抗 Ku86 的试剂抗体是指与作为试剂使用的 Ku86 特异性地结合的抗体,在本说明书也简单记作试剂抗体。该试剂抗体,作为其产生动物种,有:人、小鼠、大鼠、

兔、山羊、马等,各自有指定范围的免疫球蛋白。该试剂抗体是 IgG、IgM、IgA、IgE、IgD 之任何也可。另外,试剂抗体是单克隆抗体、多克隆抗体、及这些的片段(是与抗原有结合能力的,例如, H 链、L 链、Fab、F(ab')₂ 等)之任何也可。这样的试剂抗体可以 Ku86 全长蛋白质或其片段肽作为抗原,给上述的产生动物种免疫,从该免疫动物作为抗血清获得,另外,可将从免疫动物的脾细胞和骨髓瘤细胞融合,从融合细胞,筛选产生抗 Ku86 抗体的融合细胞,从得到的杂交瘤作为单克隆抗体获得。另外,抗 Ku86 的试剂抗体已作为抗 Ku86 抗体市售,使用它们的市售品也可。

[0030] 在本发明中,可结合其自身抗体的物质只要是可结合抗 Ku86 自身抗体的物质,就不特别限定,在本说明书中,可简单记作可结合物质。作为这样的可结合物质,可使用抗 IgG 抗体、蛋白 A、蛋白 G、作为试剂的 Ku86 抗原,其中,优选为抗 IgG 抗体。

[0031] 使用作为试剂的 Ku86 抗原时,只要是可与抗 Ku86 自身抗体发生抗原抗体反应的抗原,就不特别限定,作为 Ku86 全长蛋白质、Ku86 全长蛋白质的变体,可例示有可和与该蛋白质同样的抗 Ku86 自身抗体发生抗原抗体反应的功能,并且与该氨基酸序列有 90% 以上的相同性的蛋白质,或有在 Ku86 全长蛋白质的氨基酸序列中 1 个至数个的氨基酸残基缺失、取代或附加的氨基酸序列的蛋白质的变体,作为 Ku86 的片段肽,可例示可与 Ku86 的自身抗体发生抗原抗体反应的肽。Ku86 全长蛋白质可从 Abnova 公司得到,但由于全氨基酸序列是已知的,所以 Ku86 全长蛋白质或其变体通过基因重组技术也可合成。本发明中,在使用 Ku86 的片段肽之时,通过将 Ku86 全长蛋白质用酶分解等,切断为各种的肽片段而制成也可,也可使用市售的自动肽合成装置容易地制成。另外,可将目标的 Ku86 的片段肽利用基因重组技术制成。

[0032] 可使如此得到的 Ku86 全长蛋白质的变体或片段肽与抗 Ku86 自身抗体反应而选择发生抗原抗体反应的,而当作作为试剂的 Ku86 抗原使用。在本发明中,除了上述的各肽片段的全体之外,也可使用其一部分,也可使用它们的混合物,这些也包含在作为试剂的 Ku86 抗原中。

[0033] 在本发明中,使抗 Ku86 的试剂抗体及可结合其自身抗体的物质作用于待测样品中的 Ku86 和其自身抗体的复合物,则生成复合物和试剂抗体及可结合物质的免疫复合物。为了测定该免疫复合物,需将抗 Ku86 的试剂抗体(试剂抗体)及可结合其自身抗体的物质(可结合物质)之任何用标记成分标记,通过测定生成的免疫复合物中的标记成分来测定免疫复合物是优选的。

[0034] 作为标记成分,可使用酶、放射性物质、荧光物质、化学发光物质等常用的标记成分,优选为酶或放射性物质。

[0035] 作为用于标记的酶,适宜使用辣根过氧化物酶(HRP)、牛小肠碱性磷酸酶、 β -半乳糖苷酶、脲酶、葡萄糖氧化酶等的酶联免疫分析法(EIA)中常用的酶,适合于这些酶而适宜使用在 EIA 中常用的发色底物。作为发色底物,例如在 HRP 的情况中,可使用 3,3',5,5'-四甲基联苯胺(TMBZ)、TMBZ·HCl、TMBZ·PS、ABTS、o-苯二胺、p-羟苯基醋酸等,在碱性磷酸酶的情况中,可使用 p-硝基苯基磷酸酯、4-甲基伞形花酰磷酸酯等,在 β -半乳糖苷酶的情况中,可使用 o-硝基苯基- β -D-吡喃半乳糖、4-甲基伞形花酰 β -D-吡喃半乳糖等。

[0036] 作为用于标记的放射性物质,可例示放射性碘原子等;作为荧光物质,可例示

FITC 或若丹明等 ;作为化学发光物质,可例示亮氨酸等。

[0037] 本发明中,当使用标记成分时,例如,优选为通过使结合于水不溶性载体的抗 Ku86 的试剂抗体作用于待测样品中的 Ku86 和其自身抗体的复合物,接下来,向其作用用标记成分标记的可结合其自身抗体的物质,生成复合物和试剂抗体及可结合物质的免疫复合物,测定结合于其免疫复合物的标记成分来测定该复合物。另外,可通过使结合可结合其自身抗体的物质的水不溶性载体作用于待测样品中的 Ku86 和其自身抗体的复合物,接下来,向其作用用标记成分标记的抗 Ku86 的试剂抗体,生成复合物和可结合物质和试剂抗体的免疫复合物,测定结合于该免疫复合物的标记成分来测定该复合物。

[0038] 水不溶性载体的制备可使用将蛋白质结合到固相面的已知的方法容易地进行。例如,作为固相化载体,通常可使用珠、微板、管等。作为向这些的固相面结合抗 Ku86 的试剂抗体的方法,可适宜利用物理吸附、化学结合等已知的固定化技术。

[0039] 使如此固相化的抗 Ku86 的试剂抗体与含 Ku86 和其自身抗体的复合物的待测样品接触,则复合物中的 Ku86 部分和试剂抗体结合。再者,对于其结合物,作用用标记成分标记的可结合其自身抗体的物质(例如标记抗 IgG 抗体),则生成复合物和试剂抗体及可结合物质的免疫复合物。结果,通过测定生成的免疫复合物中的标记成分,可测定待测样品中的 Ku86 和其自身抗体的复合物。

[0040] 与上述同样操作,使固相化载体与可结合 Ku86 的自身抗体的物质结合,使固相化的可结合物质与含 Ku86 和其自身抗体的复合物的待测样品接触,使复合物中的自身抗体部分和可结合物质结合,再者,对该结合物,作用用标记成分标记的抗 Ku86 的试剂抗体(例如,抗 Ku86 抗体),生成复合物和可结合物质和试剂抗体的免疫复合物,同样操作,测定待测样品中的 Ku86 和其自身抗体的复合物也可。

[0041] 接下来示本发明的免疫测定方法的典型例。

[0042] 向板加抗 Ku86 抗体,低温例如于 4℃ 静置而致敏,其后,用 PBS 等的清洗液清洗。接下来,将该板用 BSA 包被,制成抗 Ku86 抗体 ELISA 板。将稀释的待测样品加入抗 Ku86 抗体 ELISA 板,加温例如于 37℃ 静置,接下来用 PBS 等的清洗液清洗。向得到的板的孔加入 HRP 标记的抗人 IgG 抗体,加温例如于 37℃ 静置。接下来,将孔用 PBS 等的清洗液清洗之后,加 TMBZ,例如于室温静置之后,作为反应停止剂加 1N 硫酸。吸光度使用酶标仪(BioRad 公司制),在波长 450nm 测定吸光度。由吸光度的值和预先制成的标准曲线,求出 Ku86 和其自身抗体的复合物的值。

[0043] 本发明的测定方法可由含抗 Ku86 的试剂抗体及可结合其自身抗体的物质的, Ku86 和其自身抗体的复合物的免疫测定用试剂盒实施。因此的抗 Ku86 的试剂抗体、可结合其自身抗体的物质如在本发明的测定方法中所说明。即,例如,可以将抗 Ku86 的试剂抗体及可结合其自身抗体的物质之任何结合于水不溶性载体的形态,将另一方用标记成分标记的形态,作为试剂盒的试剂成分。作为其他试剂成分,适宜加表面活性剂、缓冲剂等的免疫测定法中常用的也可。

[0044] 在本发明中,通过测定 Ku86 和其自身抗体的复合物,可判断癌。

[0045] 另外,一般而言, Ku86 和其自身抗体的复合物的量多,则疑似为原发性肝细胞癌(原发性肝细胞癌、原发性胆管细胞癌等)、转移性肝癌等的肝癌、膀胱癌、乳腺癌、肺癌、卵巢癌、前列腺癌、甲状腺癌、皮肤癌等的癌,通过本发明的测定方法测定抗 Ku86 自身抗体对

于患者的癌疾病的判别有效。本发明的测定方法的利用对于选自原发性肝细胞癌、大肠癌、胃癌、胰腺癌、乳腺癌、肺癌及食道癌的癌的判别特别有效。例如,对于健康人和,初发原发性肝细胞癌患者、再发原发性肝细胞癌患者、大肠癌患者、胃癌患者、胰腺癌患者、乳腺癌患者、肺癌患者或食道癌患者的判别有效。另外,通过利用本发明的测定方法,使得 C 型肝炎患者或 C 型肝硬化等的肝脏疾病患者,和初发原发性肝细胞癌患者或再发原发性肝细胞癌患者等的原发性肝细胞癌患者的判别成为可能。

[0046] 如通过以上说明明了,Ku86 和其自身抗体的复合物成为癌判断用标志物,例如,可作为原发性肝细胞癌(原发性肝细胞癌、原发性胆管细胞癌等)、转移性肝癌等的肝癌、膀胱癌、乳腺癌、肺癌、卵巢癌、前列腺癌、甲状腺癌、皮肤癌等的癌的判断用标志物使用。另外,Ku86 和其自身抗体的复合物作为使用全血、血浆、血清等的血液来源待测样品而判断癌的标志物也适宜。

【实施例】

[0047] 以下,通过实施例再详细地说明本发明,本发明不受这些实施例的任何限制。

[0048] 【实施例 1 :Ku86 和其自身抗体的复合物的测定】

[0049] 如接下来具体说明对于从健康人、C 型肝炎患者、C 型肝硬化患者、初发原发性肝细胞癌患者、再发原发性肝细胞癌患者、大肠癌患者、胃癌患者、胰腺癌患者、乳腺癌患者、肺癌患者及食道癌患者采集的血清待测样品,进行 Ku86 和其自身抗体的复合物的测定。

[0050] 【1. 方法】

[0051] (1) 抗 Ku86 抗体 ELISA 板的制成

[0052] 在 ELISA 板(Nunc 公司制,Maxisorp)中于 4℃静置 1 晚作为抗 Ku86 抗体的抗 XRCC5 抗体(Abnova 公司制,5 μg/ml,100 μL/孔)而致敏,其后,用含 0.05%Tween20 的 PBS (200 μL/孔)进行 3 次清洗。接下来,用含 1.5%BSA、10%蔗糖的 PBS (200 μL/孔)包被 1 晚,从而制成抗 Ku86 抗体 ELISA 板。

[0053] (2) Ku86 和其自身抗体的复合物的测定

[0054] 作为检测抗体,使用将 HRP 标记的抗人 IgG 抗体(Zymed 公司制)用含 0.05%Tween20 的 PBS 稀释 4000 倍的。将样品血清用 PBS 稀释 100 倍。将该稀释的样品以各 100 μL/孔加入抗 Ku86 抗体 ELISA 板,于 37℃静置 1 小时,其后,用含 0.05%Tween20 的 PBS (200 μL/孔)进行 3 次清洗。向得到的板的孔以各 100 μL/孔加稀释的 HRP 标记的抗人 IgG 抗体,于 37℃静置 30 分钟。接下来,用含 0.05%Tween20 的 PBS (200 μL/孔)清洗 3 次之后,加各 100 μL/孔 TMBZ,于室温静置 10 分钟之后,作为反应停止剂加 100 μL/孔的 1N 硫酸。使用酶标仪(BioRad 公司制),在波长 450nm 进行测定吸光度。

[0055] 再有,待测样品使用健康人 48 例、C 型肝炎患者 19 例、C 型肝硬化患者 18 例、初发原发性肝细胞癌患者待测样品 32 症例、再发原发性肝细胞癌患者 27 例、大肠癌患者待测样品 16 例、胃癌患者 16 例、胰腺癌患者 16 例、乳腺癌患者 16 例、肺癌患者 16 例、食道癌患者 16 例。

[0056] 【2. 结果】

[0057] 将使用测定 Ku86 和其自身抗体的复合物结果的结果示于图 1 及图 2。使用 KaleidaGraph4.0,用 Wilcoxon 的 2 标本检验进行统计处理而进行显著差异检验。

[0058] 如图 1 所示,与健康人组、C 型肝炎组及 C 型肝硬化组比较,确认初发原发性肝细胞癌患者待测样品组及再发原发性肝细胞癌患者待测样品组的 Ku86 和其自身抗体的复合物量明显具有显著差异。从而,血中的 Ku86 和其自身抗体的复合物的免疫测定,在肝脏疾病之中,示对于原发性肝细胞癌的判别特别有效。

[0059] 如图 2 所示,与健康人组比较,确认各种癌患者待测样品组、即,初发原发性肝细胞癌患者待测样品组、大肠癌患者待测样品组、胃癌患者待测样品组、胰腺癌患者待测样品组、乳腺癌患者待测样品组、肺癌患者待测样品组及食道癌患者待测样品组的 Ku86 和其自身抗体的复合物量具有明显显著差异。从而,血中的 Ku86 和其自身抗体的复合物的免疫测定,在各种的癌中,示对于健康者和癌患者的判别有效。

[0060] 【工业实用性】

[0061] 如以上详细地说明,可通过将抗 Ku86 的试剂抗体及可结合其自身抗体的物质作用于血液来源待测样品等的待测样品中的 Ku86 和其自身抗体的复合物,以及测定得到的复合物和试剂抗体及可结合物质的免疫复合物来测定该复合物,由此,原发性肝细胞癌、大肠癌、胃癌、胰腺癌、乳腺癌、肺癌及食道癌等的癌判断成为可能。

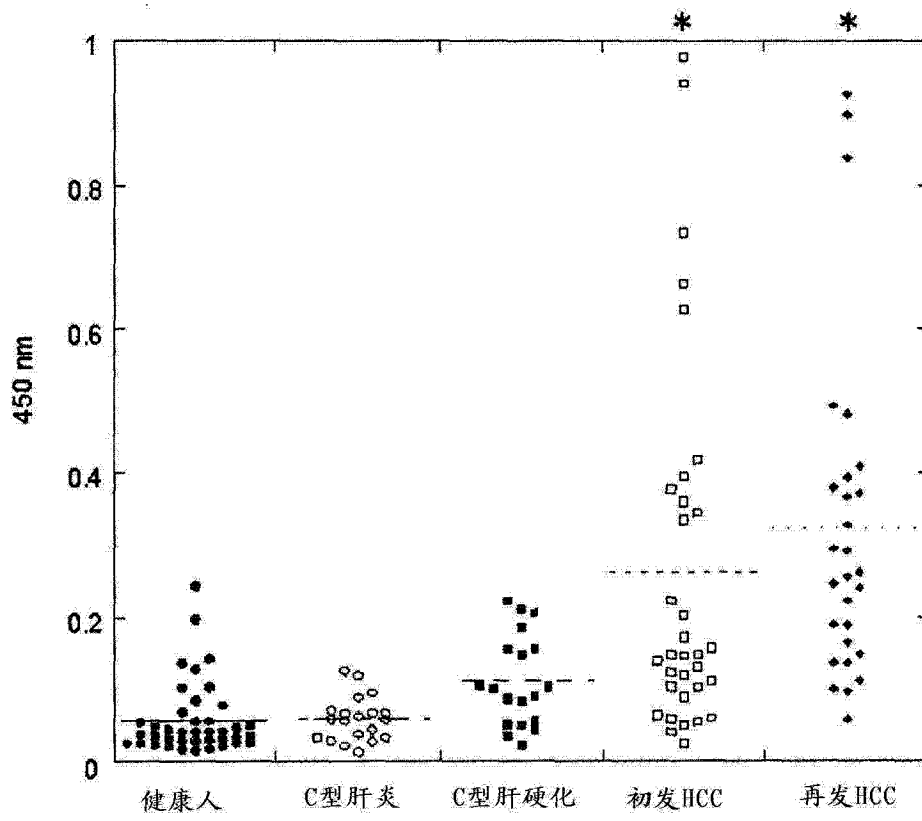


图 1

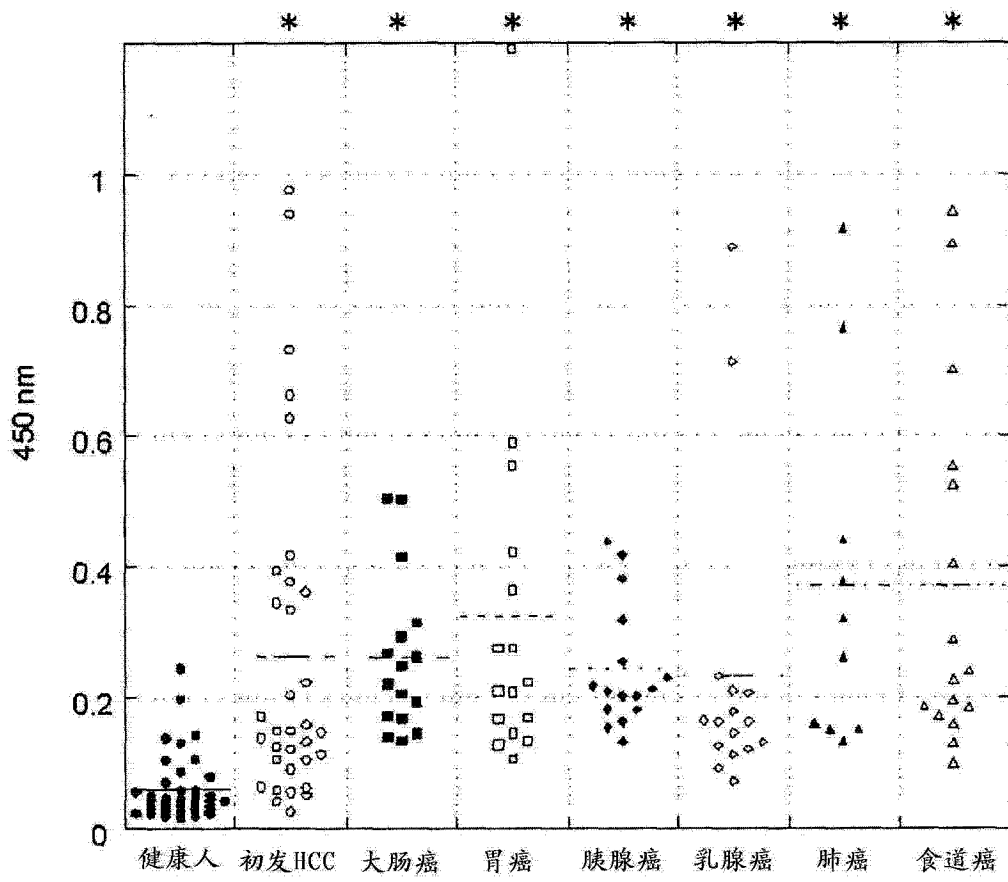


图 2

| | | | |
|----------------|---|---------|------------|
| 专利名称(译) | Ku86和其自身抗体的复合物的免疫测定方法、其中使用的试剂盒及使用其的癌判断方法 | | |
| 公开(公告)号 | CN102753973A | 公开(公告)日 | 2012-10-24 |
| 申请号 | CN201180008945.2 | 申请日 | 2011-02-07 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 日东纺绩株式会社 | | |
| 申请(专利权)人(译) | 日东纺绩株式会社 | | |
| 当前申请(专利权)人(译) | 日东纺绩株式会社 | | |
| [标]发明人 | 小岛良 野田健太 清宫正德 曾川一幸 野村文夫 | | |
| 发明人 | 小岛良 野田健太 清宫正德 曾川一幸 野村文夫 | | |
| IPC分类号 | G01N33/574 G01N33/53 | | |
| CPC分类号 | G01N33/564 G01N33/57484 G01N2333/922 G01N33/536 | | |
| 优先权 | 2010028387 2010-02-12 JP | | |
| 其他公开文献 | CN102753973B | | |
| 外部链接 | Espacenet SIPO | | |

摘要(译)

本发明可通过将抗Ku86的试剂抗体及可结合其自身抗体的物质作用于待测样品中的Ku86和其自身抗体的复合物，以及测定得到的复合物和试剂抗体及可结合物质的免疫复合物来测定该复合物，由此，可判断是原发性肝细胞癌、大肠癌、胃癌、胰腺癌、乳腺癌、肺癌及食道癌等之任何的癌。

