



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110313935 A

(43)申请公布日 2019.10.11

(21)申请号 201910585451.9

A61B 5/00(2006.01)

(22)申请日 2019.07.01

G01N 33/48(2006.01)

G01N 33/574(2006.01)

(71)申请人 安徽健朗医疗器械有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市鸠江区九华北  
路116号22库房

(72)发明人 张士伟

(74)专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限  
公司 34107

代理人 马荣

(51) Int. Cl.

A61B 8/00(2006.01)

A61B 6/03(2006.01)

A61B 1/273(2006.01)

A61B 1/31(2006.01)

A61B 5/145(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页

(54)发明名称

一种智能高通量肿瘤筛查分析平台

(57)摘要

本发明公开了一种智能高通量肿瘤筛查分析平台,包括血液检查装置、B型超声波检测装置、PET-CT诊断仪、妇科体检巴氏涂片检测仪、胃镜装置、肠镜装置、肿瘤标志物筛查检测装置、骨扫描装置、红外线扫描仪;所述的血液检查装置、B型超声波检测装置、PET-CT诊断仪、妇科体检巴氏涂片检测仪、胃镜装置、肠镜装置、肿瘤标志物筛查检测装置、骨扫描装置及红外线扫描仪均通过信号线路与计算机检测分析单元连接。采用上述技术方案,能够在肿瘤早期快速、全面而又准确地获得肿瘤检查结果,提高筛查效率,争取肿瘤的尽早发现,确保肿瘤早期得到有效治疗,提高诊治效果,减轻患者和家属的痛苦。

1. 一种智能高通量肿瘤筛查分析平台,其特征在于:所述的肿瘤筛查分析平台包括血液检查装置、B型超声波检测装置、PET-CT诊断仪、妇科体检巴氏涂片检测仪、胃镜装置、肠镜装置、肿瘤标志物筛查检测装置、骨扫描装置、红外线扫描仪;所述的血液检查装置、B型超声波检测装置、PET-CT诊断仪、妇科体检巴氏涂片检测仪、胃镜装置、肠镜装置、肿瘤标志物筛查检测装置、骨扫描装置及红外线扫描仪均通过信号线路与计算机检测分析单元连接。

2. 按照权利要求1所述的智能高通量肿瘤筛查分析平台,其特征在于:所述的计算机检测分析单元对上述仪器装置采集的信号进行数据处理和分析。

3. 按照权利要求1所述的智能高通量肿瘤筛查分析平台,其特征在于:所述的肿瘤筛查分析平台设有人机交互模块,所述的人机交互模块设有显示装置和输入装置;所述的显示装置和输入装置均与计算机检测分析单元进行信号连接。

4. 按照权利要求1所述的智能高通量肿瘤筛查分析平台,其特征在于:所述的肿瘤标志物包括血清癌胚抗原CEA、甲胎蛋白AFP、前列腺特异抗原PSA、绒毛膜促性腺激素HCG。

5. 按照权利要求1所述的智能高通量肿瘤筛查分析平台,其特征在于:所述的肿瘤筛查分析平台包括血液检查装置、B型超声波检测装置、PET-CT诊断仪、妇科体检巴氏涂片检测仪、胃镜装置、肠镜装置、肿瘤标志物筛查检测装置、骨扫描装置、红外线扫描仪以及计算机检测分析单元均安装在所述的肿瘤筛查分析平台的机体上,并通过连接结构在机体上进行紧固,该连接结构为可拆卸的连接结构。

## 一种智能高通量肿瘤筛查分析平台

### 技术领域

[0001] 本发明属于医学检查的技术领域。更具体地,本发明涉及一种智能高通量肿瘤筛查分析平台。

### 背景技术

[0002] 肿瘤,特别恶性肿瘤是较为严重的疾病,给患者和家属带来极大的痛苦和经济负担。很多种类的恶性肿瘤在目前都还没有非常有效的治疗方法。肿瘤有良性恶性之分,要检查自身的肿瘤,目前有许多方法,肿瘤筛查是早期发现癌症和癌前病变的重要途径。体检中各项血液检查指标、B超、X光、肛门直肠指检,妇科体检中的巴氏涂片、乳腺钼靶摄片等都是常用的筛查肿瘤的方法。

[0003] 但是,这些检查方式都是独立的,只能针对某一种或几种肿瘤进行早期发现。到目前为止,还没有一种功能强大,效果优异,种类全面的早期肿瘤检查方法及其相应的系统。

### 发明内容

[0004] 本发明提供一种智能高通量肿瘤筛查分析平台,其目的是实现在肿瘤早期快速、全面地获得准确的肿瘤检查结果。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

[0006] 本发明的智能高通量肿瘤筛查分析平台,包括血液检查装置、B型超声波检测装置、PET-CT诊断仪、妇科体检巴氏涂片检测仪、胃镜装置、肠镜装置、肿瘤标志物筛查检测装置、骨扫描装置、红外线扫描仪;所述的血液检查装置、B型超声波检测装置、PET-CT诊断仪、妇科体检巴氏涂片检测仪、胃镜装置、肠镜装置、肿瘤标志物筛查检测装置、骨扫描装置及红外线扫描仪均通过信号线路与计算机检测分析单元连接。

[0007] 所述的计算机检测分析单元对上述仪器装置采集的信号进行数据处理和分析。

[0008] 所述的肿瘤筛查分析平台设有人机交互模块,所述的人机交互模块设有显示装置和输入装置;所述的显示装置和输入装置均与计算机检测分析单元进行信号连接。

[0009] 所述的肿瘤标志物包括血清癌胚抗原CEA、甲胎蛋白AFP、前列腺特异抗原PSA、绒毛膜促性腺激素HCG、

[0010] 所述的肿瘤筛查分析平台包括血液检查装置、B型超声波检测装置、PET-CT诊断仪、妇科体检巴氏涂片检测仪、胃镜装置、肠镜装置、肿瘤标志物筛查检测装置、骨扫描装置、红外线扫描仪以及计算机检测分析单元均安装在所述的肿瘤筛查分析平台的机体上,并通过连接结构在机体上进行紧固,该连接结构为可拆卸的连接结构。

[0011] 本发明采用上述技术方案,能够在肿瘤早期快速、全面而又准确地获得肿瘤检查结果,提高筛查效率,争取肿瘤的尽早发现,确保肿瘤早期得到有效治疗,提高诊治效果,减轻患者和家属的痛苦。

## 具体实施方式

[0012] 下面通过对实施例的描述,对本发明的具体实施方式作进一步详细的说明,以帮助本领域的技术人员对本发明的发明构思、技术方案有更完整、准确和深入的理解。

[0013] 本发明为一种智能高通量肿瘤筛查分析平台。

[0014] 为了解决现有技术存在的问题并克服其缺陷,实现在肿瘤早期快速、全面地获得准确的肿瘤检查结果的发明目的,本发明采取的技术方案为:

[0015] 本发明的智能高通量肿瘤筛查分析平台,包括血液检查装置、B型超声波检测装置、PET-CT诊断仪、妇科体检巴氏涂片检测仪、胃镜装置、肠镜装置、肿瘤标志物筛查检测装置、骨扫描装置、红外线扫描仪;所述的血液检查装置、B型超声波检测装置、PET-CT诊断仪、妇科体检巴氏涂片检测仪、胃镜装置、肠镜装置、肿瘤标志物筛查检测装置、骨扫描装置及红外线扫描仪均通过信号线路与计算机检测分析单元连接。

[0016] 采用上述技术方案,能够在肿瘤早期快速、全面而又准确地获得肿瘤检查结果,提高筛查效率,争取肿瘤的尽早发现,确保肿瘤早期得到有效治疗,提高诊治效果,减轻患者和家属的痛苦。

[0017] 血液检查是体检中查出早期癌症的重要手段,检测血液中各种肿瘤标志物指标是否升高,则可发现、鉴别各种恶性肿瘤。

[0018] 妇科体检中巴氏涂片:采用巴氏染色的方法,可检测早期宫颈癌,检出率约60%~70%。利用彩色多普勒成像技术,可清晰地发现全身大多数器官是否有肿块及病变。胃镜和肠镜:直接用肉眼观察胃、肠黏膜的色泽、血管纹理、腺体开口形态,来识别有无病变,对可疑病灶可做活检确诊。PET-CT将PET与CT完美融为一体,由PET提供病灶详尽的功能与代谢等分子信息,而CT提供病灶的精确解剖定位,一次显像可获得全身各方位的断层图像,具有灵敏、准确、特异及定位精确等特点,可一目了然的了解全身整体状况,达到早期发现病灶和诊断疾病的目的。

[0019] 所述的计算机检测分析单元对上述仪器装置采集的信号进行数据处理和分析。

[0020] 所述的肿瘤筛查分析平台设有人机交互模块,所述的人机交互模块设有显示装置和输入装置;所述的显示装置和输入装置均与计算机检测分析单元进行信号连接。

[0021] 所述的肿瘤标志物包括血清癌胚抗原CEA、甲胎蛋白AFP、前列腺特异抗原PSA、绒毛膜促性腺激素HCG。

[0022] 肿瘤标志物筛查:

[0023] 例如:检安舒定.单羟酚物质是肿瘤标志物中一种,单羟酚的偏高符合肿瘤筛查的参数,肿瘤标志物筛查一般属于广谱手段,需配合身体具体情况和症状进行,有一定的概率性。

[0024] 又如:甲胎蛋白AFP可查原发性肝细胞癌、生殖腺胚胎性肿瘤。癌胚抗原CEA明显升高时,常见有结肠癌、胃癌、肺癌、胆管癌;存在肝癌、乳腺癌、卵巢癌、胰腺癌时也有升高。

[0025] 长期吸烟或接触有毒有害气体史,定期胸X线检查和肿瘤标志物(CEA、SCC、NSE、TPA)联合检查。中年妇女定期作红外线乳腺扫描检查和肿瘤标志物(CEA、CA15-3、TPA)联合检查。肿块明显则作乳腺穿刺查癌细胞。有慢性胃病史作胃镜及肿瘤标志物(CEA、CA72-4、CA19-9、CA242)联合检查。电镜下取胃粘膜组织活检确诊。胰腺癌临床容易误诊,疑为胰

腺癌应作B超及肿瘤标志物(CEA、CA19-9、CA125、CA50)联合检查。持续便血者选作肿瘤标志物(CEA、CA19-9、CA50)联合检查。直肠组织活检确诊。疑为卵巢癌做B超及肿瘤标志物(CEA、CA125、CA19-9)联合检查;腹腔镜取卵巢组织活检确诊。

[0026] 如果处于肝癌高发区,或有慢性病毒性肝炎(特别是乙肝和丙肝),应该做B超、乙肝五项标志物和肿瘤标志物(AFP,AFU)联合检查。

[0027] 35岁以上妇女及人乳头瘤病毒感染(HPV)是宫颈癌的高风险人群,应定期作阴道脱落细胞学检查,或薄层细胞制片技术检查(TCT)和肿瘤标志物(SCC、CA125、TPA)联合检查。在阴道镜下作病理活检进行确诊。

[0028] 处在鼻咽癌的高发区,应定期作病毒检查,必要时作穿刺细胞学检查及病理活检来确诊。中老年男性易患前列腺癌,需肿瘤标志物(PSA)联合检查。如果经常有头晕,低热,面色苍白、贫血、肝、脾及淋巴结肿大,出血或出血点,做血常规和血细胞涂片检查是最简便实用的。如血像中提示有血液系统恶性肿瘤,只要抽点骨髓做细胞学检查就可作出诊断。

[0029] 肿瘤标志物热休克蛋白90 $\alpha$ (Hsp90 $\alpha$ )与肿瘤恶性成正相关,只要检抽一滴血,就可以检测出是否患有癌症。

[0030] 所述的肿瘤筛查分析平台包括血液检查装置、B型超声波检测装置、PET-CT诊断仪、妇科体检巴氏涂片检测仪、胃镜装置、肠镜装置、肿瘤标志物筛查检测装置、骨扫描装置、红外线扫描仪以及计算机检测分析单元均安装在所述的肿瘤筛查分析平台的机体上,并通过连接结构在机体上进行紧固,该连接结构为可拆卸的连接结构。

[0031] 以上对本发明进行了示例性描述,显然本发明具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本发明的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进,或未经改进将本发明的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本发明的保护范围之内。

专利名称(译)	一种智能高通量肿瘤筛查分析平台		
公开(公告)号	<a href="#">CN110313935A</a>	公开(公告)日	2019-10-11
申请号	CN201910585451.9	申请日	2019-07-01
[标]发明人	张士伟		
发明人	张士伟		
IPC分类号	A61B8/00 A61B6/03 A61B1/273 A61B1/31 A61B5/145 A61B5/00 G01N33/48 G01N33/574		
CPC分类号	A61B1/2736 A61B1/31 A61B5/0075 A61B5/14546 A61B6/032 A61B6/037 A61B8/00 G01N33/48 G01N33/57488		
代理人(译)	马荣		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本发明公开了一种智能高通量肿瘤筛查分析平台，包括血液检查装置、B型超声波检测装置、PET-CT诊断仪、妇科体检巴氏涂片检测仪、胃镜装置、肠镜装置、肿瘤标志物筛查检测装置、骨扫描装置、红外线扫描仪；所述的血液检查装置、B型超声波检测装置、PET-CT诊断仪、妇科体检巴氏涂片检测仪、胃镜装置、肠镜装置、肿瘤标志物筛查检测装置、骨扫描装置及红外线扫描仪均通过信号线路与计算机检测分析单元连接。采用上述技术方案，能够在肿瘤早期快速、全面而又准确地获得肿瘤检查结果，提高筛查效率，争取肿瘤的尽早发现，确保肿瘤早期得到有效治疗，提高诊治效果，减轻患者和家属的痛苦。