New Alzheimer test set to cut costs

Phoenix Un

Chemistry students at Hong Kong Baptist University have developed a new method. to detect Alcheimer's disease simply by testing a patient's valves or using in just half an hour at HK\$10 per time.

The term hopes this new method will because matvential encruph so the discuss caube detected early for speedy treatment. Altheimer's finence, characterized by graduations of menory and connitive and functional impairment, is one of the most

common neurodepenerative disorders. Char in 10 Hong Kong elderly aged 70 or above has the disease, and the number increases to ane inflate among those aged \$5 or above.

The research team, jointly led by Bapfist professor Ricky Wrong Man-shing ultrasensitive detection by only testing a and associate professor Li Hung-uting. introduced the new method to the public voteráni

They invented a new type of eyamine compound to test whether a type of sequents a needle to be injected into the Althougher's disease-related protein, bets spinal canal to collect fluid. any loid peptide, is present in the patient's body Buid.

News

浸大化學系教授黃文成及副教授李紅榮專

领研究團隊就聽退化的檢測、成像及治療,

研發出一種全球首創的「花青素化合物」。目

前檢測腦退化的方法,主要透過腰椎穿刺提取

腦資液,或以磁力共振方法檢測。新技術利用

「だ麦麦化合物」・除可透過現取歸導液・加

可抽取血清、唾沫、尿液作檢測、不止局限於

兹海默疫是認知障礙庭中

最常见的强型、非是思路

丙烯法治愈的脑神经疾病。浸

會大學成功研發出一系列「若

青豪化合物」(F-SLOH):可

以定量追避要成步相關的蛋白

夏、以更短時間、更低成本拍

则问兹发数空,同时可作为器

来有望荧击击者抽印器到闭之符。

国蓝海默理患者的西述特徵是漏内植

影频该就患者健内病變過程。

目前的兩種方法,2000度較高

The method will allow a low-cost and government.

要默症(又稱腦退化)是認知障礙症中最常見的

亦可抽取血清、唾沫、尿液作檢測。 記者:漆真真 編輯:林子豐 美術:簡力目

創

人班」

現時香港70歲以上的長者,每10人便有1 滴「花青素化合物」滴在小量人體體液中,待 中國專利。@

第「關於堵蛋白」。沒大化學系教授者 個監測這種蛋白粉,再加上在省素化自物。

及早發現或可推遲發病期。浸大學者研發出全球 f创以「花青麦化会物」检测照退化,检测時間中以往需33

技術

會發病,患者腦內積聚澱粉樣蛋白,俗稱「老 以往驚時3至18小時更快速。

浸大研究推荐以相纳术籍的表面的抗 总层转转待

交发存制教授李に荣奉領的研究團隊、通 增加紛光信號(左圍)、令権與人员可以量 穿透血脈層隙進入脈結晶、直動這級與阿

语改造花音素的心理局膜一成功振制出射 化结束,辛红菜粉,新原带的花音素化合 延泡型症相歸的〔3-调粉核蛋白肽真密

諾種接稱為「老人從」蛋白有高濃敏度的 物製作採率低,而且速度快、現時ELISA 體」,結合並呈現僅完成為聯影前,为很

「龙南寨化会物」。李仁荣段、琼府检测 检测部理指白箭市值三千采达千多元、岗 错误人员驾到进者储内的法准取定的提

都歸指白質的方法,只能用有足與蛋白濃 明3至1金/h略不等;直花言素化合物製作 化;面除又發現,化合物能抑制了-施卵

堂的人蘑菇而浅蛋白油腻;带端改良的花 成本只用6元至27元不等,测试结束亦且 核蛋白的毒性惊厥神经细胞,因为具有治

省素化合物时间的测试相隔蛋白菌漆度 傳1.5小時。但由於明時醫學界來有徑用 兼问就取财定的罢去。未来會在法院實驗

更远的糖液,如血清,被液、尿液等,痰、血清、尿液等其他酸液喷测等起滑散度的,逾一步研究证券列化合物能向提升老部则

數據標準,故在其他嚴重上的實際應用仍 知能力,◎

人有機會發病・85歲以上長者則有1/3人有機

以往最少要花3小時

测人類腦資液內3種與腿退化相關的蛋白質,

其中包括「tau」及「p-tau」,只需抽取1小

團隊研製的「花香素化合物」,能針對檢

粉样蛋白食粉

1至1.5小時便能準確地探測到「老人斑」,比

潛力,因成本低,且能夠精確地診斷並預測

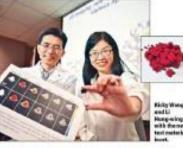
腦退化的症狀·亦可作為一種新型非入侵性

的方法,粉能作全国疾症筋液工具,讀患者

能及早發現並進行治療,但暫時未有臨床應

用的時間表。此發明已獲4項美國專利和1項

李紅榮認為,這種科學檢測方法具很大



and the reaction will emit fluorescent light which can be detected by ultraviolet interacting systems This newly developed protect will be particularly useful as a low-cost yet accurate diagnostic and prognostic tool for Altheimer's disease. Li said, as it costs only IEES6 to HES27 each time, much lower than the leastfur processer coving

HK\$3,000 minimum. be concrete, she said.

Li said cyanine was connaronly present doop of human floid, instead of health- in nature such as in blueberries, and the risking invovive procedures each as map- cynaine compounds the terra introduced artic resonance maning, which requires were perfectionly mitable for detecting the detection more difficult. injection, or hunbar puncture, which anyloid.

The detection started by placing the evaniag compound onto the cardiace of detect a more toxic form of bets americal Their discovery has been granted four magnetic association, then the potient's US patents and one patent by the Chinater body final will be added onto it. If the target anyloid is prevent in phy

在合成之

见外·道服新化合物造性低·面和效

It also took only half an hour far regults, almost 16 hours shorter than han-"It can also serve as a novel alterna-EVenor-invasive tool for population-wide ucrossing for the disease." the said. Although the team succeeded in detecting anyloid is seran, stlive and urine, Li said the internet of annyloid in

the body fluid, it will interact with the nanoparticle and cyanize compounds,

the three fittide is lower and woold make In smaller study, the team is also lesiing the use of cyanine compounds in



治療效果則愈佳。灌大成功研究一系列全球首創多功能(花青業 花 化合物 可定量追赶人類體液中所存在與阿茲海默症相關的蛋白質生 物標記物 快而進
此檢測患者
個內的病變過程
。
影響時十多個小時的 花青素化合物| 检测透程 大幅减少至約一小時

退化不僅更省時。」 具只需約港幣10室 括商業宣傳費用、 普遍教育的资源為最内藏型价格[老人 移大化學業研究團隊結合「芯賣賣化合 [1] 與1的「親粉樣蛋白」;一般的除斷方法 物」於始米検到子台上;定量追諾人類勝捷 潮,而以往的技術 向我爆发游伏,就知道对方神经影响,但此 如服存碎,食道,唾液,发液中在有能花泡 幣3.000至4.000元 需要在症状出现後才有效,而其他方法如此 数位相關的蛋白管生物便积物,只需把用-力其征这像 認需要將弦影劑注射人人機。 小嶺,即零點零零一毫元的試劑滿在腦脊液

肉球有过剩利比, 新研發于自接限的超越发达-

· 如採集的標本分析較繁終少、並形容: 少於一個

-这可解到相同的婚姻思维党、此外、加持能平

>約輪側線本や於外野カモビ、民税県時防防線備

我用動職要數子完為統、統創時間亦自取時最多十

推測澱粉樣蛋白含量

即找在震发非常能的情况,如口水和环境中,迅度

输测回照检接适向约存在,至经常造断剂,算火成

制出,再定多少重白繁荣为高位認知時編成正者。

新於原母利斯·S在其研究範疇·I及内括法一個工

201前指、由於將發育使制豪ਢ发展升,因此

九小時,降低至一個形小時,

浸會大學首創以「花青素化合 物/检测器如度根-症(又與同芸海默 症)。由於認知庫最症病人腦部有 較多課粉模蛋白沉潤·肉花青素可 依附在蛋白,形成极光訊號、鑽所 **推测人體內面粉模蛋白含量,有助** 診斷出高危病患者。相比相現時技

術、新納米平台、輸送的農業度提 升。在低濃度的標本中也能檢測到 澱粉樣蛋白的存在,而且成本和潮 試研開都大幅下降。 Edama

二人主導系及提文式和利我技学気祭車集團 20、5人主導系及提文式和利我技学気祭車集團 20、5人主導系及提文式和利我技学気祭車集團 20、5人主導系及提文式和利我技学気祭車集團 4、在了后来年轻增加推测部年降和他的"高 重新度AD指标度行网络二千白、釉土一面有研究器 相压像跟紧张、考虑显示监证输一升抽取符储作植 (加二)新编辑、研究以花曲单确测器加度硬度。 和影响德内藏科探索合作是。

· 認知時報症病人的關源會出現高濃度觀粉發展 器。 · 沉静袋形或是人课。调量抽样把否紧查做那件 在国东清浙山、在南外龙下呈现优大红色、有油精 翻認知識與量,用李红花精一臟於人體讓素評精

第一個以前到花青齋化合物產生的發光的色、總維 前冊,其我研究則亦未明一一般而宜,長香布較5 地的带标题人储载网络道:"计算:一般口话和 宜道古药量一步研究。不仅,接付、菲托斯技师前 即的知识,接试计,我早香港六十五张或以上的话 骨髓和高清加带,试改剂口水和环境,空红要形。 通说高、氦或水和积固、新用技肉在社区和过度 治,每十人中便有一位建有部场捧根后。



有 有孝文清石庆(论定 通將 第1開発人口計加+用料的な Refer (BOR 107) WIDOW 案的意識人類的色色現得~3 会会管理或建筑管制一部的

"新香港化合物」, · 新休福日 加入地理学会の方式会に認識 教育希望的党众资本所提定 例:可望希斯亚目描意口於这 128820-8282638913 OCTORNERS OF A DESCRIPTION OF A DESCRIPT 学说是是是新闻的法律情况 MR101 Stat - #100x4/MSU644-BUF **NACHSCREEK** 10日、単数方法の日本市 他,也有些人能测过的希望点

1.8.0

余喜臣覆

建加林福始植植 老人相从止1、目前未有方法

按证却定约人前决定。1800次灾场四、资注对传输 ■漠大化攀系板披黄支或(有一)和副数据字纹编

1月秋·周建利用或盘拉用。成功在水泥身上却 用。他的和论新早期用品

SLOPER . 小和、青年和田和丁仁、居古田田水注茶 事務於100歳至-WY DR 数十元成本 免益偏有液 20.00 GER. --- FUE 出行此先、出作第61、首称61、2方用生力的; 此前 100-255 和市和了新政内第1日被害用,并呈有关考 100-236 曾经写到,在世界生时任了满家用的将人 BARRING - NERLOOKER AND

#R261516208-



物) 敏感度較 [ELISA测候] 高1000色 。左一為黄文成 大公報記者朱単怡攝 結構成成「花書素化合物」,只要放在「 道查理專成國本物的即位貢獻給」

WOWNEWS A QUARTERLY NEWSLETTER FOR UNIVERSITIES BY OS ASIA FEBRUARY-APRIL 2018 Reframing sexual harassment and gender relations in Egyp violence in Eavot. Helen Rizzo Read more on page 69 Researchers in UAE develo 3D printing technologies Safe navigation system for the blind Taiwan – Professor Hsueh-Cheng Wang and his research team from the Institute of Electrical and Control Engineering, National Chiao Tung University (NCTU) have collaborated with

Read more on page 46

望發展成治療新藥

National Chiao Tung University (NCTU) have collaborated with Massachusetts Institute of Technology (MIT) to develop the Wearable visual system and haptic feedback system"...

or human heart tissue

www.qswownews.com MCI (P) 001/03/2018

28



Beyond The Future

截納未除于」的媒介上,便可详病人情波 様本找出「減粉様蛋白」、並發出災光度 色。颜色虚虹,代贵丁颜粉模蛋白)含量 金高·坡頭過程更已需1.5小時,每次接到 退本时間6座方元。

領導國際的李紅葉稿、了花青素化合 物」超感拨較「ELISA裏試」資1000倍。 您使睡眠、尿管或自清等人情情様本+日 (含少量)「酸粉样蛋白」,有能位调明。 種即使症狀靜斷的早期患者,也可及早發 斷+愈早治療效果愈佳-檢劃方法膨影)

侵胜+可或恐者及的窃责工具 同樣領導研究的化學系救授裁文或保
 ・
 正研究逐
 道府駅時「
 花音県
 合物
)
 ご
)
 大阪西、鉱園患者病情變化、現己成功) 行来鼠儒战。踌躇精望未来可删器攀界点 作,進行人際鎮宋實驗,用則方法進一率

「花香斎化合物」・3.5小時便

▲李紅榮 (左二)表示,「花青素化合

可被测虑的遍散,更受现行抽骨骼被弱方 这之苦·累碍也快的14小桥,或本则已累4 至27元·蔡敏度高1000倍。研究困除诱望 新技術日後原用於香及藤香、緑出早期 患者·及科治療

快抽骨髓16小時 成本6至27元

驾宴窃账定是罢的账内查籍展工会人 (周颖稳様蛋白)、現得槍調方法発 了印新记载等该相接这+出售检算需要求 的「最粉樣蛋白」含量一段大化學系研放 授李虹董游日美录·奥蒔普邊採用的

HLISA開试」、透逸抽骨期极新、病人采 受喻苦、化煽转情乱受要18小母、成本度 dison/C

這大化學系開開於約回年前、資外發 现花青素可助找出「施粉樣蛋白」、表真

REPUBLIC TO SHORE STREET





The editor's top pick of the month in Asia Research News eDM



Resources

Focus On...

Ask An Expert

Events Calendar

Announcements

Media Organisations

About ResearchSEA

Archives

My Account

General Info

Our Services

Contributing Institutions

6

6

Article Released Tue-30th-October-2018 06:45 GMT		Share this article:
Contact: Hong Kong Baptist University	Institution: Hong Kong Baptist University	6 💟 ն

HKBU researchers have discovered a new nanomaterial which could enable the early detection and diagnosis of Alzheimer's disease.



Researchers from Hong Kong Baptist University (HKBU) have discovered a new nanomaterial which could enable the early detection and diagnosis of Alzheimer's disease.

Non-toxic and sensitive to detection, the new material can easily pass through the blood-brain barrier*, enabling clear imaging - and detection - of the protein plagues which cause Alzheimer's disease. The nanomaterial also shows a potent neuroprotective effect against the toxic protein.

The team is jointly led by Professor Ricky Wong Man-shing and Associate Professor Dr Li Hung-wing from the Department of Chemistry at HKBU. The new nanomaterial could also be used to monitor the progression of the disease and the effectiveness of potential drugs. The study is published in the journal Small, and the discovery has already been granted a US patent.

Asia Research News The plaques in the brain, which comprised of a protein called amyloid-beta, are one of the hallmarks of the Alzheimer's

新材料無毒性、靈敏度高,而且 可穿過「血腦屏障」,成功進入實驗小鼠腦內 並檢測阿茲海默症的蛋白標誌「老年斑」。新 材料亦能抑制蛋白細胞內的有毒分子以保護神 經元。

成功穿過「血腦屏障」

研究團隊由浸大化學系黃文成教授和副教授 李紅榮率領。團隊預計新材料能幫助對阿茲海默 症的早期檢測、病情追蹤和藥物療效評估。團隊 已為研究成果取得美國專利,並於國際知名學術 期刊《Small》發表



發出一種新納米材料,有 望早期檢測與診斷阿茲海 默症。

如能成功檢測 >斷阿茲海默症,讓串者 愈早接受藥物治療

團隊將一種能夠與「β-澱粉樣蛋白」結合的 順磁氧化鐵納米粒子|結合成 花青素分子和[新材料。經實驗證明·新材料可成功穿過實驗小 鼠的「血腦屏障」(在血管和腦之間選擇性地阻

用於磁 而且具有高解析度

毒 亦可 和更有效監測阿茲海默症

浸大研發納米材料 檢測腦退化

【本報訊】俗稱腦退化症的阿茲海默症困擾長者,即使腦 退化無藥可治,但及旱診斷仍有助透過降低發病元兇 「6-澱 粉樣蛋白」 積聚於腦部,從而阻止病情惡化。目前主要透過 正電 用高昂 ·定 令不少潛在患者卻步。浸會大學研究出一種新納米材 , 無毒性, 成本低, 除了能診 料用於磁力共振造影 断出阿茲海默症,更有望可「一石二鳥」阻止病情

零輻射 用於磁力共振造影

腦部名為「β-澱粉樣蛋白」的老年

子」合成一種新納米材料。該材料在動物

實驗證實能穿過小鼠「血腦屏障

分子與「超順磁氧化鐵納米粒

檢出「β-澱粉樣蛋白」,並會發出螢光成為磁力共振的造影 過程中零輻射

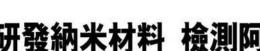
浸大化學系教授黃文成表示,以往大部分造影 穿過人腦「血腦 因此難

> 米材料能成功 測工具 團隊希望兩至 進行人體臨床試驗

■浸大研究團隊成功發現新 的納米材料 退化症。右 一為黃文成。 (受訪者提供)

284 000

■浸大化學系黃文成教授(右一)、李紅榮博士(左二)和團隊分享研究成果。



, 成功

1,進確

隊,研 阿茲法 靈敏度高,而目可 穿過 小鼠腦內並檢測 阿茲海默症的蛋白標誌「老年斑」

Login

Create Account...

Public - FREE!

Contributor

Journalist - FREE!

ing the

惡化

斑,是榆

nano

more information

研究團隊由浸大化學系教授黃文成和副教授 李紅榮率領,團隊預計新材料能幫助對阿茲海默 明,新材料可成功穿過實驗小鼠的「血腦屏障」,

評估。團隊 已為研究成果取得美國專利,並於國際知名學術 期刊《Small》發表

阿茲海默症患者腦中-能夠與「β-澱粉樣蛋白」結合的花青素分子和 超 順磁氧化鐵納米粒子 |結

於磁力共振造影,而且具有高解析度,亦毋須使 用放射性的追蹤試劑

新材料亦能抑制蛋白細胞內的有毒分子以保 護神經元。

黄文成表示,新材料無放射性, ,是猿 紅外綫成像和磁力共振成像的理想 從而可 用在早期診斷和更有效 現時使用的正電子斷層造影術(PET) , PET解析 度低,更須使用放射性的追蹤試劑,對病人帶來 一定風險 本報記者



力共振造影 射性的追蹤試劑

磁力共振成像的理想試劑,從而可用在早期診斷