

INNOVUS

CONTACT

OFFICE: +27 (21) 808 3826

FAX: +27 (21) 808 3913

EMAIL: info@innovus.co.za

一个用于癌症筛选与监测的纳米生物传感器

Innovus Technology Transfer (PTY) Ltd is Stellenbosch University's wholly-owned technology transfer company. Contact Anita Nel, Innovus Chief Executive Officer, on (021) 808 3826 or send an email to ajnel@sun.ac.za for more information.



纳米生物传感器可以快速精确的检测到血液中的血清淀粉样蛋白，并监测癌症及其他一些炎症的病情发展。



INNOVUS

简介

在人口持续增长的发展中国家，癌症正在迅速增加。缺乏医疗资源和基础的医疗设备意味着大多数人不能进行癌症的筛选，诊断以及治疗。由于得不到合适的治疗，许多病人经常被遣送回家等待死亡。因此，开发一种经济、可靠、准确、灵敏的癌症检测物，在早期筛查癌症，后期监测病况中都很重要。

虽然基因和表观遗传变异导致疾病的发生和发展，但现在众所周知的是，炎症(癌症的标志)在肿瘤的生成和发展中起着重要的作用(Hanahan和Weinberg在2011提出)。血清淀粉样蛋白(SAA)，是一种典型的血清标志物，它在炎症发展，与炎症相关的疾病如癌症当中都发挥重要作用。目前，使用酶联免疫吸附法(ELISA)和质谱法来检测SAA水平。这些方法并不是非常精确，而且昂贵，耗时。全球的科学家都在寻找一种可靠的、精确的、灵敏的的癌症标志物和医疗仪器，这样肿瘤医生就可以在检测后立即给出合理地治疗方案。

特点

绝对特异性的肿瘤标志物并不存在，而且不存在快速筛查和监测工具。这种纳米生物传感器新颖，灵敏(能够检测出微微克水平上的抗体)，结果在一分钟内就能得到。

价值主张与优势

纳米电生物传感器使医生可以在癌症早期检测体内炎症情况，而且更快更便宜。另外医疗人员可以在后期持续监测病情发展，它所需要的花费只是目前医疗方法的一小部分。该设备可用于全球各地，包括非洲的农村地区，并有希望从根本上改变疾病早期筛查和监测不到位的现状。

目标市场

所有有癌症患者的医疗机构，如私立医院、公立医院、政府诊所、保健中心和流动诊所。

技术描述

独特的纳米生物传感器电路和纳米结构界面的设计，使得该测试可以在患者的一滴血中进行。然后，在电脑端利用软件对从生物传感器中发出的电子信号进行放大和分析。

我们将开发两种不同的传感体系——光学纳米纤维和碳纳米纤维。淀粉特异性结合分子将被用作检测血清淀粉样蛋白的传感分子。这些结合分子对血清淀粉样蛋白有很高的特异性，并在特定波长处发出荧光信号。

主要研究人员

R Pretorius教授，斯泰伦波斯大学，生理科学系；

A-M Engelbrecht教授，泰伦波斯大学，生理科学系；

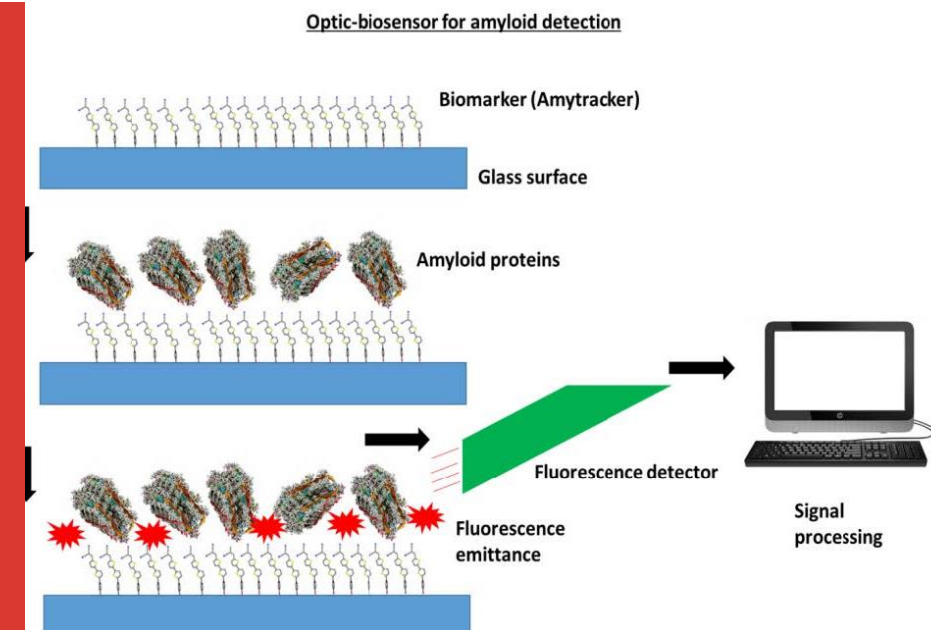
W de Villiers教授，斯泰伦波斯大学，内科医学系主任；

WJ Perold教授，斯泰伦波斯大学，电子与电子工程学系；

DB Kell教授，曼彻斯特大学，化学系；

F de Beer教授，肯塔基大学医学院教授。

我们应研究一种经济、可靠、准确、灵敏的癌症标志物，在早期检测癌症。



创新现状

该创新已经获得两项英国专利：

- 1.检测炎症的新理念, 专利号 1718704.8A
- 2.用于癌症的纳米生物传感器, 专利号 1718708.9