

对人类健康和疾病的诊断测试的评估。

伊恩·詹姆斯·马丁斯 1,2,3,*

1 阿尔茨海默病研究与护理卓越中心, 萨里奇神经科学研究所, 伊迪丝考恩大学, 内德兰兹凡尔登街, 邮编 6009, 西澳大利亚州, 澳大利亚

2 西澳大利亚大学精神病学和临床神经科学学院, 尼德兰兹, 6009

3 McCusker 阿尔茨海默病研究基金会, 好莱坞医疗中心, 85 Monash Avenue, Suite 22, Nedlands, 6009, 澳大利亚
抽象的

对有望检测早期疾病进展的诊断测试和生物学数据的评估引起了人们对与全球各种慢性疾病流行相关的各种慢性疾病诊断不足的担忧。诊断测试和血浆分析物分析无法确定核线粒体缺陷, 而临床表观遗传学发现 Sirtuin 1 基因存在缺陷, 并参与与线粒体自噬相关的毒性免疫反应。蛋白质组血液分析现在是医学中一种重要的诊断程序, 现有的蛋白质组生物标志物与健康 and 疾病中的早期疾病进展相关。血浆和体液中的 Sirtuin 1 分析对于确定诊断性临床生物化学测试的重要性至关重要, 并将允许早期诊断涉及心血管疾病、非酒精性脂肪肝病、代谢疾病和神经退行性疾病的疾病进展。

介绍

公共卫生领域的临床化学对全球社会来说非常重要, 如今已成为价值数十亿美元的行业。过去 40 年来, 临床化学在各种血浆/血清诊断测试和血浆/血清分析物 (图 1) 方面取得了实质性进展, 可用于诊断和评估各种慢性疾病, 如非酒精性脂肪肝

(NAFLD)、心血管疾病、肥胖症、糖尿病和神经退行性疾病。机器学习 [1] 的几项进展促成了高维和多模态生物学数据的分析, 有望改善早期疾病进展的检测、诊断

和治疗监测 [2]。

结论

尽管各种血浆/血清临床化学测试可以提供早期诊断, 但线粒体自噬仍然是与慢性疾病相关的主要问题。了解疾病的性质。在健康和疾病中, 线粒体凋亡是导致细胞凋亡的原因

以及与心血管疾病相关的各种组织的坏死性死亡, NAFLD、肥胖症、糖尿病和神经退行性疾病。研究发现, 热休克基因 Sirt 1 存在缺陷, 会产生毒性免疫反应, 从而决定线粒体的存活、线粒体自噬和线粒体凋亡。全球各种

慢性疾病中的 Sirt 1 失活需要通过 Sirt 1 血浆分析来确定各种细胞和组织中有效的细胞核线粒体 DNA 甲基化, 而现有的临床生化诊断测试的生物学数据无法对此进行评估。

参考

- 1 Sajda P. 机器学习用于疾病的检测和诊断。
- 2 Rev Biomed Eng.2006 ; 8 : 537-65。
- 3 Wang K, Lee I, Carlson G 等。系统生物学和诊断生物标志物的发现。Dis Markers。2010;28:199-207

* 联系方式:

* 联系方式 : Ian Martins

博士, 伊迪斯科文大

学医学院, 西澳大利亚 6009, 澳大

利亚, 电话 : +61863042574, 电

子邮件 : i.martins@ecu.edu.au