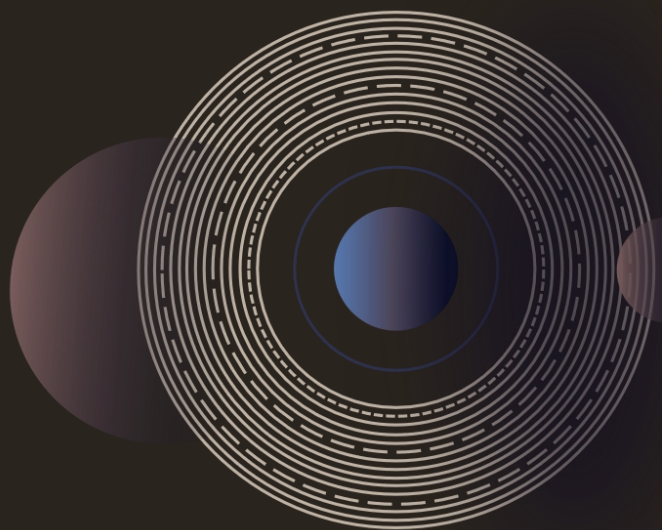


疫苗精准免疫与健康高峰论坛

精准医学与精准预防

2020-04-24, 广州

精准医学与精准预防



目 录

1. 精准医学的概念、特征和领域
2. 精准医学在传染病防控领域的应用和发展
3. 疫苗精准免疫策略是精准医学的实践
4. 疫苗精准免疫的基本原则

精准医学的概念

- 精准医学，是通过利用组学和大数据分析技术，深入和精细认识疾病及导致患者个体发病的关联因素，通过实施个性化治疗，获得更好疗效的一门新兴科学。
- 精准医学，是生物技术、信息技术和多种前沿技术在医学临床实践的交汇融和应用，是医学科学发展的前沿方向，实施精准医学已经成为推动全民健康的国家发展战略。
- 我国自2015年初开始制定精准医学发展战略规划，“十三五”规划期间启动了精准医学研究重点研发专项，以我国常见高发、危害重大的疾病及若干流行率相对较高的罕见病为切入点，将建立多层次精准医学知识库体系和生物医学大数据共享平台，形成重大疾病的风险评估、预测预警、早期筛查、分型分类、个性化治疗、疗效和安全性预测及监控等精准预防诊治方案和临床决策系统，建设中国人群典型疾病精准医学临床方案的示范、应用和推广体系等。

精准医学的三个特征

01

在既往医学研究基础上，整合利用基因组学、代谢组学、大数据收集与计算以及生物信息学等新技术，获得对疾病的深刻认识；

02

利用大样本人群开展对某疾病过程的深入分析，从而精确寻找到疾病原因和治疗靶点；

03

个体和群体研究相互支持，通过个体及同质群体分析发现规律和个性化特征，挖掘个性化治疗方案。

精准医学的四大领域

01

精准诊断

02

精准药物

03

精准治疗

04

精准预防

传染病防控与精准医学

传染病防控现状

- ✓ 已能够确认病原体病进行精细分类，识别出新出现的病原体，具有了多种多样的检测方法
- ✓ 建立了覆盖广泛的信息收集分析系统，开展传染病的监测、发现与控制暴发
- ✓ 开发出针对许多种病原体的有效疫苗，通过接种建立人群免疫屏障，实现主动预防。
- ✗ 防控技术和治疗问题病没有彻底解决
- ✗ 面临新发传染病的威胁、早发现和快速有效控制等一系列挑战，需要进一步快速提升认识和防控能力。

实现传染病防控精准化

- 当前，在生物基因组测序、生命组学以及大数据收集处理技术等方面的突破和提高，带来了医学认知和治疗的新认识和新发展，使得对疾病及其治疗的技术能力出现了跨越式的进步，形成了精准医学的理念和技术体系。
- 在传染病的防控领域，通过多种生命组学和大数据获取与分析技术的发展，在个体感染识别、传染病相关多源数据挖掘与信息整合应用、疫苗免疫认识等方面产生新的研究分析策略、技术手段和防控方案，从而实现传染病的精准化预防与控制。

精准医学在传染病防控领域的发展和应用

感染中病原体确认

疫情精准识别和控制

大数据分析发现传播规律

疫苗群体免疫中的个体化

传染病防控精准化



疫苗精准免疫策略是精准医学的实践

01

疫苗精准免疫的概念

疫苗精准免疫，是指对疫苗接种者个体状态进行精准诊断和分类，结合疫苗生物学特性，选择最佳接种时机、部位、剂量、剂型和免疫程序，形成个性化接种策略的新型免疫概念和免疫模式。

03

精准免疫策略的目的

精准免疫策略的实施，有助于扩大疫苗使用范围，覆盖更广人群，从而实现最大化预防疾病、保障健康的目的。

02

与原有免疫策略不同

与当前疫苗免疫策略重在建立群体免疫力的不同，疫苗精准免疫的重心在于个体，其主要目的是在保证接种个体安全的同时，达到针对疾病的最佳预防效果。

04

疫苗精准免疫的发展

目前尚处于起步阶段，首要是要建立接种者个体筛查与诊断大数据库，全面获取包括个体年龄、性别、健康和免疫状态、遗传基因等影响疫苗接种安全性和有效性的因素；在此基础上，整合疫苗大数据库，从海量数据中提炼分析有价值信息，从而制定因人而异的免疫预防方案。

疫苗精准免疫的基本原则

◆ 特殊健康状态儿童：

- 特殊新生儿
- 肿瘤肾病血液病
- 神经系统心脏病
- HIV感染儿童

◆ 特需人群：

- 慢性病患者
- 国际旅行者
- 卫生医护者
- 免疫缺陷者
- HIV感染者

基于疫苗特点

基于个体特征

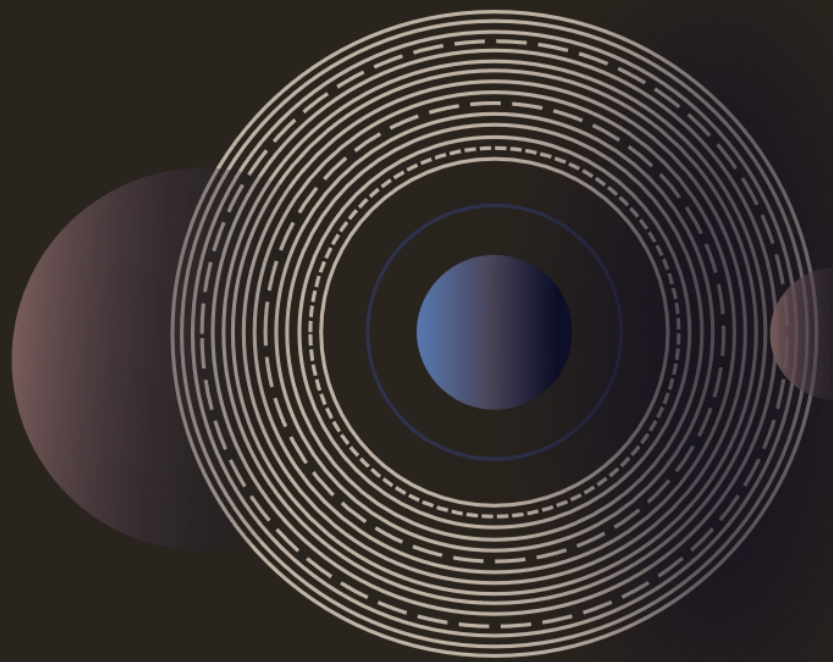
◆ 减毒活疫苗

如OPV：免疫缺陷、免疫功能低下、正在使用免疫抑制剂者是禁忌症

◆ 灭活疫苗

◆ 重组疫苗

◆ 核酸疫苗



广东省精准医学应用学会
Guangdong Precision Medicine Application Association

祝贺精准疫苗免疫分会成立！

谢谢聆听！