ITIS試閱版
http://www.itis.org.tw

台灣健康照護之科技應用策略：精準醫療篇

作者：游佩芬、蔡孟男

出版日期：2016／11

版權所有© 2016 經濟部技術處 產業技術知識服務計畫(ITIS)

版權所有・侵權必究

ITIS試閱版
http://www.itis.org.tw

總摘要

- 生物經濟的發展趨勢下，生物科技將廣泛應用於健康照護發展，包含新穎的診斷方式、標靶藥物、藥物開發，甚至根據病患的遺傳特徵給予相對應的治療方式。此外，生物技術也將應用於藥物遺傳學，並與醫療紀錄連結，未來將可透過行為因素、臨床數據、遺傳因子與長期健康情況對照，提升治療效率與安全性，減緩醫療需求快速攀升所造成的醫療資源不足問題。

- 精準醫療的定義是基於個體間基因差異性、社會環境和生活型態等不同，提供不同的預防與治療措施；也就是掌握疾病的發生、進展與個體基因差異性，針對每種疾病亞群病患提供最適切的治療，而透過精準診斷獲得充分的疾病資訊再給予最適合的治療措施，則是精準醫療發展的重要前題。

- 精準醫療係由分子生物學的工具應用於複雜的疾病分析，因此短期目標聚焦於癌症的成因分析與治療策略擬定；而長期目標則是希望透過生物資料庫，連結基因、疾病治療、日常活動、癒後追蹤等參數分析，聚焦慢性疾病的治療，甚至擴大到疾病風險管控與健康促進。

版權所有・侵權必究

版權所有© 2016 經濟部技術處 產業技術知識服務計畫(ITIS)

ITIS試閱版
http://www.itis.org.tw

- 目前於精準診斷技術的應用，伴隨式診斷是最直接連結治療策略的診斷工具，也是精準醫療在基因疾病治療的首要發展，未來隨著新藥種類持續增加，相對應的伴隨式診斷也將日益重要。
- 精準醫療在次世代基因定序技術發展下，目前廣泛使用的組織切片樣本能夠藉由基因定序，較全面的了解複雜疾病的成因，並以較完整的疾病成因視野來擬定治療策略。
- 液態切片樣本也因次世代定序技術與細胞分離技術靈敏度的提升而備受矚目，加上液態切片可週期性的採樣追蹤特性，使得液態切片未來將大幅的應用於基因相關疾病的檢測，並結合基因圖譜分析，用於擬定更全面、更適合的治療策略。
- 台灣目前在精準醫療的上中下游都有相關廠商布局，但仍處於早期萌發階段，在產業鏈串連上仍較為零散，且多屬中小型新創公司，未來仍需要更多的合作串聯，才有助於產業茁壯。

版權所有・侵權必究
版權所有© 2016 經濟部技術處 產業技術知識服務計畫(ITIS)

ITIS試閱版
http://www.itis.org.tw

Contents

Chapter 01 **研究緣起** 001
1-1：生物經濟趨勢下，精準醫療發展需求 003
1-2：精準醫療產業範疇 017

Chapter 02 **全球市場產業概況** 021
2-1：精準醫療發展趨勢與政策 023
2-2：精準醫療市場規模分析 035

Chapter 03 **全球精準醫療技術發展與廠商標竿** 041
3-1：次世代定序技術發展與應用 045
3-2：循環細胞分離技術發展與應用 079
3-3：伴隨式診斷發展與應用 095
3-4：基因檢測服務發展與應用 131

Chapter 04 **台灣精準醫療產業概況與能量盤點** 145
4-1：台灣精準醫療研發能量盤點 147
4-2：台灣精準醫療主要廠商盤點 155

Chapter 05 **結論與建議** 173
5-1：全球與台灣精準醫療產業鏈分析 175
5-2：台灣精準醫療產業發展策略建議 185

版權所有© 2016 經濟部技術處 產業技術知識服務計畫(ITIS)

ITIS 試閱版
http://www.itis.org.tw

Chapter

01 研究緣起

- 1-1：生物經濟趨勢下，精準醫療發展需求
- 1-2：精準醫療產業範疇

版權所有・侵權必究

版權所有© 2016 經濟部技術處 產業技術知識服務計畫(ITIS)

ITIS試閱版
http://www.itis.org.tw

第一章　說明

- 由於全球人口與經濟持續發展，初級產業、工業、健康照護發展所需資源恐逐漸匱乏；為此OECD在2009年提出「2030生物經濟」(The Bioeconomy to 2030)計畫報告，主要內容為分析生物科技的應用範圍與產業發展的關鍵因素，前瞻生物科技應用於相關領域的趨勢，評估生物科技對各國社經層面所產生的影響，並模擬未來發展可能發生情境，以進一步提出發展策略。
- 生物科技研發資源應該增加配置在初級產業與工業領域之應用，例如已廣泛應用於農林魚牧等初級產業的動植物疾病診斷、育種技術、基因轉殖等；或是透過酵素與微生物的反應，合成高價值化學原料或塑料，以提高使用效率達成環境保護與永續發展之目的.....

版權所有© 2016 經濟部技術處 產業技術知識服務計畫(ITIS)
版權所有・侵權必究

ITIS 試閱版
http://www.itis.org.tw

Chapter

02 全球市場產業概況

- 2-1：精準醫療發展趨勢與政策
- 2-2：精準醫療市場規模分析

版權所有・侵權必究

版權所有© 2016 經濟部技術處 產業技術知識服務計畫(ITIS)

ITIS試閱版
http://www.itis.org.tw

第二章　說明

- 精準醫療一詞起源於2011年由美國國家研究委員會提出的「朝向精準醫療」報告，隨後開始啟動各項精準醫療相關的研究計畫；到2015年再由美國總統歐巴馬於國情咨文中發表「精準醫療計畫」，進而廣受全球矚目與討論。
- 精準醫療的定義是：基於個體間基因差異性、社會環境和生活型態等不同，提供不同的預防與治療措施；也就是掌握疾病的發生、進展與個體基因差異性，針對每種疾病亞群病患提供最適切的治療。
- 不同於個人化醫療，精準醫療並未對每一位患者生產獨特的藥物或醫療設備，而是根據患者的特定疾病易感性、所患疾病生物學基礎，以及對某種特定治療的反應差異，將患者分為不同亞群，提供每個亞群的特定疾病的療法，提升治療有效性，降低醫療支出.....

版權所有© 2016 經濟部技術處 產業技術知識服務計畫(ITIS)
版權所有・侵權必究

ITIS試閱版
http://www.itis.org.tw

Chapter

03

全球精準醫療技術發展與廠商標竿

- 3-1：次世代定序技術發展與應用
- 3-2：循環細胞分離技術發展與應用
- 3-3：伴隨式診斷發展與應用
- 3-4：基因檢測服務發展與應用

版權所有・侵權必究

版權所有© 2016 經濟部技術處 產業技術知識服務計畫(ITIS)

ITIS試閱版
http://www.itis.org.tw

第三章　說明

- 精準醫療的宗旨在基於個體間基因差異性、社會環境和生活型態等不同，提供最適合的預防與治療措施。而透過精準診斷獲得充分的疾病資訊再給予最適合的治療措施，則是精準醫療發展的重要前題。
- 目前診斷技術的應用，伴隨式診斷是最直接連結治療策略的診斷工具，也是精準醫療在基因疾病治療的首要發展，未來隨著新藥種類持續增加，相對應的伴隨式診斷也將日益重要。
- 在次世代基因定序技術與循環細胞分離技術的發展下，讓組織切片樣本能夠藉由基因定序，較廣泛的了解複雜疾病的成因，並以較全面的視野擬定治療策略.....

版權所有© 2016 經濟部技術處 產業技術知識服務計畫(ITIS)
版權所有・侵權必究

ITIS試閱版
http://www.itis.org.tw

Chapter

04

台灣精準醫療產業概況與能量盤點

- 4-1：台灣精準醫療研發能量盤點
- 4-2：台灣精準醫療主要廠商盤點

版權所有・侵權必究

版權所有© 2016 經濟部技術處 產業技術知識服務計畫(ITIS)

ITIS 試閱版
http://www.itis.org.tw

國內外精準醫療主要廠商盤點

- 國內廠商如下，本研究挑選國內投入次世代定序技術開發的體學生技、投入循環細胞分離技術並商品化的亞諾法、以購併跨入醫學診斷的基龍米克斯，以及投入基因分析的行動基因、麗寶生醫、慧智基因等廠商進行案例分析。

應用領域	國內主要廠商
次世代基因定序	
循環細胞分離	
伴隨式診斷	
基因檢測服務	

資料來源：工研院IEK(2016)

版權所有© 2016 經濟部技術處 產業技術知識服務計畫(ITIS)
版權所有・侵權必究

ITIS 試閱版
http://www.itis.org.tw

Chapter

05 結論與建議

- 5-1：全球與台灣精準醫療產業鏈分析
- 5-2：台灣精準醫療產業發展策略建議

版權所有・侵權必究

版權所有© 2016 經濟部技術處 產業技術知識服務計畫(ITIS)

ITIS試閱版
http://www.itis.org.tw

第五章　說明

版權所有© 2016 經濟部技術處 產業技術知識服務計畫(ITIS)
版權所有・侵權必究

ITIS試閱版
http://www.itis.org.tw

台灣健康照護之科技應用策略：精準醫療篇

全本電子檔及各章節下載點數，請參考智網公告

電話| 02-27326517
傳真| 02-27329133
客服信箱| itismembers@micmail.iii.org.tw
地址| 10669台北市敦化南路二段216號19樓

匯款資訊| 收款銀行：兆豐銀行南台北分行 (銀行代碼：017)
戶名：財團法人資訊工業策進會
收款帳號：39205104110018 (共14碼)

服務時間| 星期一~星期五
am 09:00-12:30 pm13:30-18:00

ITIS Industry & Technology Intelligence Services
經濟部技術處產業技術知識服務計畫

如欲下載此本產業報告電子檔，
請至智網網站搜尋，即可扣點下載享有電子檔。
ITIS 智網：http://www.itis.org.tw/

版權所有© 2016 經濟部技術處 產業技術知識服務計畫(ITIS)