

臨床分子生物學的進展



臨床分子生物學的涵義

以疾病為中心，用分子生物學的理論和技術，研究疾病的診斷，治療，預防和發病機序，並把研究成果推廣應用於臨床實踐中的學科

臨床分子生物學在醫學中是—

- * 一個新的領域
- * 一個十分重要的領域
- * 一個難度較高的領域

臨床分子生物學的主要內容

- ◎ 基因診斷
- ◎ 分子治療
- ◎ 分子預防
- ◎ 分子病源學

(一) 基因診斷

以PCR (體外基因擴增或聚合酶連鎖反應) 技術為主

PCR 主要特點

◆ 高特異性

◆ 高敏感度

黃金標準

PCR的基礎

- ◆ 核酸結構清楚
- ◆ 與疾病關係密切

PCR發展前景

- * 微小殘餘病灶(MRD)的檢測
- * 定量化

(二) 分子治療

◆ 基因治療

◆ 生物學治療

基因治療

- ▶ 封閉基因：反義RNA
- ▶ 剪切基因：核酶
- ▶ 自殺基因：胸苷激酶

生物學治療

應用基因工程手段，研製新型生物製技

A：與免疫有關的
各種細胞因子

- ◎ 干擾素系列
- ◎ 白介素系列
- ◎ 腫瘤壞死因子系列
- ◎ 基因工程抗體：
單株抗體，雙功能抗體

B：其他細胞因子

- ◎ 生長因子系列
- ◎ 集落刺激因子系列
- ◎ 骨形成蛋白系列

(三) 分子預防

分子工程疫苗的研製

(四) 分子病源學

研究治病的分子機序

如何發展臨床分子生物學

發展臨床分子生物學的重要性

- ✱ 21世紀的核心產業之一
- ✱ 為我國發展的重點產業
- ✱ 全面提昇臨床醫學水準的重要
措施

發展臨床分子生物學 的基本條件

學科構建單位

	生物化學教研	生物技術中心	基因研究中心	臨床醫學中心
基因診斷	✓		✓	✓
分子治療	✓	✓		✓
分子預防	✓		✓	✓
分子病源學	✓		✓	✓

發展的主要項目

主要項目：

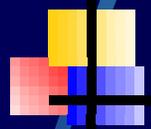
腫瘤：肝癌，胃癌，乳癌，鼻咽癌，子宮頸癌

病原微生物：HIV，HBV，HCV，HPV，HSV
HP，TB....等基因診斷

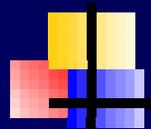
關鍵技術：DD-PCR，基因打靶，細胞訊息傳導

關鍵設備：生物分子相互作用的分析系統
生物產業的製造系統

發展臨床分子生物學的主要困境



分子生物學知識的普及與提昇的問題



臨床科室與基礎科室的密切協作問題