

義講學疫免

第一回

70341A-1



社團法
考友社
出版發行

免疫學講義 第一回



第一講 免疫系統.....	1
命題大綱.....	1
重點整理.....	2
一、免疫概述.....	2
二、免疫器官.....	16
三、免疫調節.....	39
精選試題.....	48

第一講 免疫系統



- 一、免疫概述
 - (一)免疫學歷史
 - (二)免疫反應
- 二、免疫器官
 - (一)造血幹細胞
 - (二)淋巴細胞系統
 - (三)骨髓細胞系
- 三、免疫調節
 - (一)免疫反應之調節
 - (二)免疫佐劑

1895 年	Bordet	發現溶菌現象中補體和抗體的作用 證明補體存在
1896 年	Gruber 和 Widal	利用傷寒病人的血清與傷寒桿菌發生 特異性凝集的現象，發現了凝集反應
1897 年	Ehrlich	提出抗體生成的側鏈學說，也是受體 學說的首創者
1897 年	Kraus	發現細菌培養液與相應抗血清混合時 可發生沉澱反應
1900 年	Landsteiner	在特異性血凝現象的基礎上發現了人 類血型有 A、B、O、AB 四種
1901 年	Bordet 與 Gengou	發現補體結合反應和溶血現象
1901 年	Charles Richet 與 Paul Portier	首次描述了全身性過敏反應（ Anaphylaxis）
1903 年	Arthus	發現 Arthus 現象
1906 年	Pirquet	發現了過敏症（Allergy）
1906 年	Wassermann	發明補體結合試驗用於梅毒診斷，該 試驗稱為華氏反應（Wassermann Reaction）
1910 年	Landsteiner 等人	應用偶氮蛋白的人工結合抗原，研究 抗原－抗體反應特異性
1928 年	Kahn	改進華氏反應檢測方法，使其敏感性 和準確性更為提高，此稱為康氏試驗 （Kahntest）

2. 化學階段（1910～1950）：

時間	人物	事蹟
1921 年	Prausnitz 與 Küstner	發現在過敏病人的血液中，會產生 導致過敏現象的物質，此稱為反應 素（Reagin） 此即為著名的 P-K 試驗，動物被動 皮膚過敏試驗（Passive Cutaneous Anaphylaxis；PCA）其原理就是 P- K 試驗
1922 年	Fleming	發現了溶菌酶和青黴素

1930 年	Haurowitz 和 Pauling	先後提出抗體形成的直接、間接範本學說 抗體分子結構是在抗原直接影響下形成的，抗原是通過干擾細胞核 DNA 而間接影響抗體分子的構型
1934 年	Marrack	提出了關於抗原抗體反應格子學說，從理論上解釋了血清學反應象
1937 年	Tiselius 和 Kabat	建立了血清蛋白電泳技術，用電泳法將血清蛋白分為 α 、 β 、 γ 球蛋白，並證明抗體活性主要存在於 γ 球蛋白
1941 年	將抗體加上螢光染劑用以偵測細胞抗原，此即為免疫螢光技術	
1942 年	Chase	證明了結核菌素反應不是由抗體引起，而是由致敏細胞引起，從而證明了機體免疫性除能產生體液免疫外還能形成細胞免疫
1942 年	Freund 和 McDermott	證實佐劑可顯著促進抗體的產生
1944 年	Medawar	證實了移植排斥反應本質上是一種免疫反應，移植排斥反應具有以下四個免疫學特點： (1)移植排斥反應的發生需經歷一定的潛伏期 (2)排斥反應有特異性 (3)有再次排斥現象發生 (4)這種特異的免疫排斥反應，可以通過淋巴細胞而不是血清被動轉移給正常動物
1945 年	Owen	發現孿生子間相互不產生排斥，將這種現象稱為天然耐受現象
1948 年	C.Snell	發現了組織相容性抗原

3. 生物學階段（1950 至今）：

♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥
♥ 精選試題 ♥
♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥

一、獲得性免疫是指只針對特定抗原作用之免疫反應，包括抗體免疫及細胞免疫，試簡述其具有之特性。

答：(一)專一性 (Specificity) :

可分別不同抗原。

(二)歧異性 (Diversity) :

辨認抗原的不同構造而產生不同反應。

(三)記憶性 (Memory) :

第二次感染能具相同抗原之病原體，很快起免疫反應。

(四)自體辨認性 (Self/Nonself Recognition) :

能辨別自體或外來的抗原。

二、試簡述胸腺的功能。

答：(一)幫助 T 細胞的形成：

T 細胞的成熟是由皮質到髓質逐漸成熟，胸腺內 T 細胞在皮質被教育篩選出可辨識自我 (Self) 或非自我抗原 (Nonself-Ag) 的作用細胞。

(二)由骨髓來的 T 細胞在此發育成熟為具有免疫功能的 T 細胞，包括兩類 T 細胞：輔助性 T 細胞與毒殺性 T 細胞。

(三)成熟的天然 T 細胞 (Naïve T Cell) 可行單株增殖，供應循環中及周圍組織中的淋巴球。

(四)產生免疫耐受性 (Tolerance) 。

(五)於幼兒時期參與造血功能。

三、細胞凋亡 (Apoptosis) 又稱為計畫性死亡 (Programmed Cell Death) ，是指當細胞受到死亡性刺激後，細胞內發生一連串訊息傳遞，啟動部分表現或活化分解性酵素，導致細胞內蛋白質分解及 DNA 被切割，最後造成細胞死亡之現象，請簡述凋亡細胞與細胞壞死導致之細胞有何差異。

答：(一)與細胞壞死導致之細胞膨脹不同，凋亡細胞特性為：

1. 細胞膜呈現泡狀 (Blebbing) 。

2. 細胞質與染色質的收縮聚集 (Chromatin Condensation) 。