

細胞診斷學

李 豐 編 著

正 中 書 局 印 行

細胞診斷學

中 國 醫 藥

中 國 醫 藥 出 版 社

細胞診斷學

李 豐 編 著

正 中 書 局 印 行

版權所有



翻印必究

中華民國六十七年七月臺初版

細胞診斷學

全一冊 基本定價 一元七角
(外埠酌加運費滙費)

編著者	李	豐
發行人	黎元	譽
發行印刷	正中書局	

新聞局出版事業登記證局版臺業字第〇一九九號(7512)
分類號碼：410.70 (1000)坤

正中書局

CHENG CHUNG BOOK COMPANY

地址：臺灣臺北市衡陽路三十號

Address: 20 Heng Yang Road Taipei., Taiwan, Republic of China

經理室電話：3821145 編審部電話：3821147

業務部電話：3821153 門市部電話：3822214

郵政劃撥：九九一四號

海外總經銷

OVERSEAS AGENCIES

香港總經銷：集成圖書公司

總辦事處：香港九龍油麻地北海街七號

電話：3—886172—4

日本總經銷：海風書店

地址：東京都千代田區神田練保町一丁目五六番地

電話：291—4345

東海書店

地址：京都市左京區田中門前町九八番地

電話：791—6592

泰國總經銷：集成圖書公司

地址：泰國曼谷耀華力路233號

美國總經銷：華強圖書公司

Address: 41 Division St., New York, N.Y. 10002 U.S.A.

歐洲總經銷：英華圖書公司

Address: 14 Gerrard Street London W.L. England

加拿大總經銷：嘉華圖書公司

Address: China Court, Suite 212, 208 Spadina Avenue Toronto,
Ontario, CANADA M5T 2C2

細胞診斷學 目次

第一章 概 論.....	1
第二章 細胞診的技術	7
第一節 陰道抹片.....	8
第二節 痰 抹 片.....	10
第三節 胸水、腹水、腦脊髓液等液體抹片.....	13
第四節 固 定.....	19
第五節 染 色.....	22
第六節 閱片和診斷.....	32
第三章 正常的細胞	43
第四章 細胞的良性變化	57
第五章 細胞的惡性變化	63
第六章 正常的女性生殖器官	73
第七章 賀爾蒙與女性生殖器官	81
第一節 動情賀爾蒙.....	83
第二節 黃體賀爾蒙.....	87
第三節 男性賀爾蒙.....	89
第四節 月經週期以前.....	90
第五節 月經週期.....	91
第六節 停 經.....	93

細胞診斷學

第七節 懷 孕.....	95
第八節 流 產.....	97
第九節 賀爾蒙分泌障礙.....	97
第八章 女性生殖器官的良性變化	99
第一節 急性炎症.....	103
第二節 慢性炎症.....	108
第三節 子宮頸糜爛.....	110
第九章 女性生殖器官的惡性變化	113
第一節 表皮樣癌.....	114
第二節 腺 癌.....	119
第三節 未分化癌.....	125
第四節 原 位 癌.....	127
第五節 異形增生.....	132
第十章 電療對女性生殖器官的反應.....	139
第十一章 呼吸器官	147
第一節 表皮樣癌.....	155
第二節 腺 癌.....	158
第三節 大細胞形未分化癌.....	161
第四節 燕麥樣癌.....	163
第十二章 消化器官	167
第十三章 體 液	177
第十四章 泌尿器官	189
索 引	197

第一章 概 論

細胞診斷學的英文名稱是：Cytology。Cyto 是細胞的意思，logy 是學問的意思。Cyto 同 logy 連起來，是表示研究細胞的學問，也就是細胞學的意思。

自從顯微鏡被普遍使用以後，研究細胞的學問的人愈來愈多，有關細胞的知識，也被了解得愈來愈多，細胞知識的利用價值也愈來愈高。其中，有人利用人體中剝落下來的細胞來做研究，竟發現也有價值，可以幫助診斷人的疾病。以後，還發展成爲一門學問，叫做剝落細胞診斷學 (Diagnostic Cytology or Exfoliative Cytology)。

剝落細胞診斷學原來是從細胞學發展出來的，本來是歸屬細胞學的範圍裏的。但，剝落細胞診斷學被普遍應用，也被更高發展以後，已有獨立門戶的趨勢。爲了有別於一般的細胞學，剝落細胞診斷學的中文名稱目前也已被習慣地簡稱爲：「細胞診斷學」。甚至有人更進一步稱它爲：「細胞診」。

其實，Cytology 的本來的字義和包括的範圍，遠比細胞診斷學或細胞診廣大。研究細胞的正常構造和正常的生化和生理變化，屬於 Cytology 的範圍；研究細胞的不正常的構造和不正常的生化和生理變化，也屬於 Cytology 的範圍。近來，遺傳學的研究漸漸熾熱，由於要了解遺傳的奧秘，必須先了解細胞內染色體或遺傳基因的構造和生理變化，所以，也有人把遺傳學稱爲 Cytology。自從電子顯微鏡被廣泛使用以

後，細胞的秘密，一層一層地被揭露開來，再加上使用精密的化學方法，還可以觀察到細胞裏面的各種微細構造的生理變化同生化變化的過程。於是，研究賀爾蒙對細胞內部微細構造功能的影響，研究化學物質對細胞內部酵素系統的功能的影響，甚至研究外來物對細胞內部免疫系統的功能的影響等等，也都被歸屬 Cytology 的範圍。不過，在醫學的臨床上應用得最廣，同時，使用最方便、方法最簡單的，仍然要算本書所要詳述的這一部分——細胞診斷學或細胞診。

人體內所有的細胞，都像人一樣，也都有生、老、病、死的變化。每一種細胞，每天都可以看到或生或老或病或死等等不同的形態。而老死或病的細胞，都會像落葉一樣剝落下來，掉到體腔內。然後，身體會把它們當作廢物處理。細胞診斷學或細胞診所做的研究工作，便是從各種體腔中，採取這些剝落的細胞，用特別的技術，把它們粘在玻璃片上，做成抹片 (Smear)，再經過染色，放在顯微鏡下，就可以觀察這些剝落細胞的形態，還可以加以比較，以判斷這些剝落細胞所屬的器官，曾經發生了什麼病變。這樣做，往往可以在疾病還不明顯，臨床醫師還沒有把握診斷以前，由細胞診斷法的協助，達到早日診斷的結果。當然，也可以達到早日治療的效果。

十九世紀中葉，已有人發現把生物組織的碎片擠壓在玻璃片下，可以迅速地從顯微鏡下觀察到組織的變化。以後，抹片的製作技術漸漸進步，細胞診才開始被應用在醫學的研究上面。起初，只限於觀察細胞的形態同構造。然後，有人自天竺鼠的陰道，採取剝落細胞，造成抹片，竟發現天竺鼠的陰道細胞並不是天天一樣，而是有一定的循環變化。經過深入研究，才知道這是因為性賀爾蒙對陰道細胞所造成的生理影響所致。這一個發現，使細胞診大大地提高了地位。也因此，細胞診才漸漸被醫學界所重視。

接着，有人把同樣的原理應用到人體上。於是，首次有人造成人體的陰道抹片（Vaginal Smear），並觀察人類陰道細胞在每月不同的時間受賀爾蒙影響後的週期變化。

對賀爾蒙的加之於陰道細胞的生理變化和細胞形態改變，有了充分了解以後，醫師們已可以從陰道抹片中的細胞形態的改變，而推測到病人體內性賀爾蒙的分泌有沒有異常。這是細胞診的第一次的用於臨床醫學。這對婦產科醫師診察性賀爾蒙發生障礙的病人時，有很大的幫助。

近代，癌症病人被發現的愈來愈多。癌症的研究，在醫學界也變得愈來愈受重視。細胞診也就因此得到一個更大的發展的機會。由於癌症的原因，還沒有得到合理的解釋，患上癌症，除非發現得早，能夠及時施用手術割除，否則後果都不樂觀。於是，各式各樣務求把患了早期癌症的病人發掘出來的方法，都被大量採取。有些醫師，當他們在觀察陰道細胞的受賀爾蒙的影響所發生的變化時，發現在抹片裏，如果有癌細胞存在，樣子都表現得非常特殊，十分搶眼。跟正常的細胞比較，有着很強烈的對比。因此，有人想到了利用陰道抹片的辦法，來找尋癌症病人。這的確是一個好主意。因為要採取一個陰道抹片，是太簡單了，也太方便了。又不痛苦，又不會使病人害怕。醫師同病人都歡迎這一種檢查方法。

陰道抹片的細胞診，由於這些有利條件，便愈推愈廣，愈用愈普遍。直到今日，利用陰道抹片來診斷賀爾蒙的作用的，對比起來，反而顯得價值減低了，重要性減少了。不像拿陰道抹片來診斷癌症的那樣被大量應用。

由於陰道抹片的大行其道，相同的技術，也漸漸地被推廣到人體的其他體腔的剝落細胞。

以後，有人發現把其他體腔內的體液抽出來，例如：把尿、前列腺

液、精液、痰、胃液、十二指腸液、大腸液、胸水、腹水、心包液、乳房分泌液、和腦脊髓液等等抽出來，經過沉澱，把剝落細胞造成抹片，同樣也可以觀察出很多種不同的病理變化，尤其是癌症。於是，細胞診的研究，被應用得愈來愈廣，臨床價值也愈來愈高。

經過一段長時間的嘗試、觀察、和比較以後，現在，已發覺細胞診的臨床價值，對探測人體中的子宮、肺和胸腹腔的早期癌症最有把握。

以前，要正確地診斷一個人的是不是患了癌症，必須從患處做活體組織切片檢查（Biopsy）。這是要從患處割下一小塊組織，做成組織切片，然後加以染色，再用顯微鏡觀察組織的變化，以診察患了什麼病的一種檢查方法。自從細胞診被介紹應用以後，採用的人愈來愈多，發現細胞診的確有比組織切片優良的地方。例如：

第一、採取標本的方法簡單，病人不會害怕，也願意合作。所以，病人同意做細胞診檢查的，遠多於同意做切片檢查的。因而對癌症的診斷大有幫助。

第二、不用麻醉，減少因麻醉而發生的合併症。

第三、做切片檢查，無論大小，都要施用手術，因此都可能發生手術後的合併症。

第四、手術費用高、細胞診的費用少。

第五、手術的時間長，細胞診費時較少。

不過，細胞診還沒有達到十全十美的地步，也有一些不能克服的困難，必須跟組織切片檢查互相參照，效果才完善。

目前，細胞診的一些困難，包括下面各點：

第一、抹片上只能看到單獨的細胞，無法看到原來在身體裏的組織結構的進化方向同細胞分布。因此，診斷比較困難。

第二、抹片上的細胞都是從體腔剝落下來的，都已經有了相當程

度的衰老和變性，有時很難達到準確的診斷。

第三、要把抹片做好，達到可供閱片和診斷的標準，必須要有良好的做抹片的技術，和固定抹片的技巧。這些又都必須要有很合作和很熟練的技巧的臨床醫師和技術員的幫助。否則，就是有完善的檢查室，也不能得到滿意的成績。

不久以前，癌症還被視為不治之症。一般人都談癌色變。醫師看到病人患了癌症，也往往因為癌症已經蔓延得很廣，而只有搖頭嘆息，表示愛莫能助。自從廣泛地使用了細胞診以來，子宮癌和肺癌等都有辦法及早發現。有時，在癌細胞還沒有蔓延得很遠時，甚至在癌細胞還沒有開始蔓延時，便已經診斷出來。這時，只需要進行局部的手術切除，便能把病灶整個除去。因此，很多病人雖然患了癌症，也可以治好。這麼一來，癌症就不再是不治之症了。

因為從人體陰道等器官剝落下來的細胞的抹片中，可以觀察得到相當早期的人體的癌細胞，這一事實，使人發生這樣的聯想：人類是不是也可以用同樣的辦法來觀察和研究一個正常的細胞的怎麼樣轉變成為一個癌細胞？這種轉變的過程中間，究竟經過哪些化學變化和物理變化？這是具有突破性的問題。將來如果會有更多的人能夠從這個方向努力，若干時間以後，也許可以得到這個問題的答案。同時，也許可以因此而使人類了解癌症發生的原因，進而制服癌症。到那時，人類也就大可不必再談癌色變了罷！

第二章 細胞診的技術

「工欲善其事，必先利其器」。各項自然科學的研究，往往都需要非常精良的儀器和優秀的技術員。精良的儀器並不一定就是昂貴的儀器，但必須適合需要，並方便使用。優秀的技術員不一定都需要有很高深的學問，但對工作必須要有興趣、耐心、和責任感，對新的科學發展還要有虛心學習的意願和努力向上的衝勁。細胞診就是一門需要非常精良的儀器也需要非常優秀的技術員共同幫助才能進行的科學。

因為如果操作的技術和診斷的技巧稍有偏差，應用於臨床的價值就會大大地減低，所以，無論是採取標本的醫師，或製作抹片的技術員，都必須要有熟練的技術，互相配合，才能發揮細胞診的最高的功效。

雖然，每一間實驗室裏的細胞診的技術都不能完全一樣，但，藉以診斷的條件，却差不多相同。這個成就，不能不歸功於柏醫師 (Dr. George N. Papanicolaou)。他是最早把陰道抹片的應用方法研究出來的人。他並創製了一種柏氏染色法 (Papanicolaou Stain or Pap Stain)，於一九四一年同一九四二年，分別在附有繪圖的著作中，把他的成就同技術，公諸於世。從此，應用細胞診的醫師同檢驗室越來越多。到了今天，幾乎所有的細胞診實驗室，都仍然在沿用柏氏染色法，仍然有人稱陰道抹片為柏氏抹片 (Pap Smear)。雖然柏醫師已經於一九六二年去世，但，他留下來的貢獻，依然在繼續造福人類。

第一節 陰道抹片

材料：

1. 玻片——先用紗布拭擦乾淨。這樣做，主要的有兩種作用：一方面使玻片的透明度不受穢物的矇蔽。一方面避免穢物夾雜在細胞裏，以致影響抹片的診斷。然後，用鑽石筆（Diamond Pencil）在玻片的一邊做好記號，或者寫上病人的姓名，以與別的病人的標本分別。

2. 如果要做陰道抹片，還得準備一根棉棒或壓舌板，用以從子宮頸口蘸出或刮出剝離細胞。

3. 如果要做陰道液抹片（Vaginal Aspiration Smear）時，得準備一根玻璃吸管，並連接一個橡皮球，用以把陰道液吸出來。

4. 如果要做子宮內膜抹片（Endometrial Smear）或子宮內頸抹片（Endocervical Smear）時，得準備一根長而彎的小管，接在注射筒上，用以插進子宮內膜腔或子宮內頸腔，以便把剝落細胞同分泌液吸出來。

5. 一個寬口的盛玻片容器，裏面放着新鮮的固定液。最常用而方便的固定液是無水酒精。

方法：

陰道抹片是用棉棒或壓舌板，從子宮頸口柱狀細胞層同鱗狀細胞層之間，吸出或刮取剝落細胞，然後迅速塗抹於乾淨的玻片上面而製成。

陰道液抹片是從陰道的頂端或末端，吸取已分泌於陰道的分泌液，然後迅速塗抹於玻片上面而製成。由於陰道中的分泌液，含有大量剝落

細胞，所以，可以觀察到剝離於陰道分泌液內的陰道細胞的形態同生理變化。

製造子宮內膜和子宮內頸抹片的方法，是把注射筒同注射管連接起來，再插入子宮，到適當的深度，然後抽出，並將抽出的粘液，塗抹於玻片上面。

這樣造成的抹片粘性很大，原因是子宮分泌的粘液很多。把子宮分泌的粘液，塗抹到玻片上面，自然很容易跟玻片粘連起來。粘連以後，即使經過各種染色、沖洗等等手續，細胞也不大容易掉得下來。這樣，就使陰道抹片的製作工作，方便得多。不過，抹片做好以後，還應該放入固定液內固定，才算手續完成。

注意事項：

1. 檢查的當天，病人必須沒有使用藥物沖洗陰部。同時，做抹片所用的吸管，也必須保持乾燥，絕不能沾到水分。因為如果滲了水分，陰道抹片內的細胞構造，便會受到損害，在顯微鏡下觀察時，會變得不够清楚，將會影響到診斷的效果。

2. 抹片必須塗抹得很薄，薄到放在顯微鏡下，只能看到單獨一層細胞。這樣，才能清楚地辨別細胞的形態，也才有利於診斷。有些沒有經驗的人，認為做抹片的目的，是爲了要看細胞，因此，認為抹片上的細胞愈多，會愈有利於診斷。於是，把厚厚的一層粘液，塗滿整個玻片。結果，一方面染色的效果不良好，另一方面，在顯微鏡底下，由於細胞層層疊疊，反而看不清楚個別的細胞的形態。變成弄巧反拙，妨害了正確的診斷。

3. 美國的一些大實驗室，往往對一位病人只做一張陰道抹片。他們的經驗認為有一張抹片，對診斷已經足夠。在臺灣，大部分的實驗室，

都是做兩張。這樣，雖然會浪費稍多的人力和物力，但達到的診斷價值，顯然較高。

4. 病人正在月經期中，不要去採陰道抹片。因為這時血液太多，會影響診斷。

5. 做抹片時，不要使用潤滑劑或粉劑，因為它們會滲入抹片中，以致影響診斷。

6. 採集標本同製作抹片，都必須認真、謹慎、小心，以達到正確的要求。這樣，才能增加檢查的效果，達到診斷的目的。

第二節 痰 抹 片

材料：

1. 請病人把痰用力咳出，然後吐入預先準備好的痰容器內。最常用的痰容器，是硬蠟紙做的小盒。痰標本應該在一小時內送到實驗室。

2. 準備兩根小的木棒，或者短竹筷。

3. 準備兩、三塊已拭擦乾淨的玻片，預先用鑽石筆做好記號，或者寫好病人的姓名。

4. 一個寬口的容器，盛放好新鮮的固定液。如無水酒精等。

5. 一個寬口有蓋的玻璃皿或透明的塑膠皿。這種常用於作細菌培養的容器，又稱培養碟（Petric Dish）。

方法：

用木棒或竹筷把痰全部移到培養碟上。然後，兩手各握一根棒，一面拌攪，一面觀察。

病人的痰，總會有些不正常的地方。例如：有些地方附有血絲，甚

至有血塊；有些地方顏色比較暗；有些地方附有顆粒；有些地方比較硬。這些都是很值得注意的地方，可以用木棒把它們一點一點地挑出來，均勻地塗抹在玻片上面，以便準備拿來在顯微鏡下再詳細觀察。

如果經過仔細觀察，仍然看不出來痰裏面有什麼不正常的地方，這時，只好採取這樣的辦法：從濃痰的地方挑一些，再從稀痰的地方挑一些，分別從不同的來源，挑取材料。這樣，抹片上就可以看到從各處剝落下來的細胞，診斷起來將會比較容易，也比較客觀。

痰含有大量粘液，通常都很粘。如果把一塊粘液，整個地塗抹在玻片上面，有時，裏面並沒含有幾個細胞，檢查起來，得不到什麼結果，徒然浪費掉很多時間。

所以，有經驗的技術員，都會先把痰裏面的粘液打鬆，或者打斷。有些人用木棒或竹筷，直接在培養碟上打，也有些人手握玻片的一端，利用玻片的稜角，不斷把痰切開，用這些辦法，都可以達到目的。

經過這樣處理過後的痰，製作抹片的時候，便比較方便。可以每次只挑一點點，來塗抹成抹片。一個痰標本，照這樣做，可以做成兩張到三張抹片，便能採集到多一點細胞。診斷起來，也可以得到多一點的幫助。

而且，因為粘液很粘，如果不先把大塊的粘液打斷或打碎，那麼，做成抹片以後，細胞會都擠在一堆，互相重疊。在顯微鏡下，就不容易看得清楚每個細胞的內部構造，反而影響了檢查的效果。

做好的抹片，也要像陰道抹片一樣，要馬上放入無水酒精內使它固定。

注意事項：

1. 採集痰標本，最好利用清晨，病人剛起床時，便請病人坐在椅子上，彎起腰來，然後用力咳嗽。這樣咳出來的痰，檢驗效果很高。因為