

內 科 學

第十五版

第七冊

比 遜—麥克得毛特 編著

葉 益 曙 主譯
蘇 仁

正 中 書 局 印 行
維 新 書 局
臺 灣 書 店

版權所有
翻印必究

中華民國七十四年九月初版

內 科 學 (第十五版)

第七冊 基本定價 精裝本 八元

(外埠酌加運費滙費)

編著者 比 遜—麥克得毛特

Beeson—McDermott

主譯者 葉 曙·蘇益仁

出版者 正中書局 地址：臺北市衡陽路二〇號
行政院新聞局版臺業字第 0199 號

維新書局 地址：臺北市懷寧街一〇二號
行政院新聞局版臺業字第 0268 號

臺灣書店 地址：臺北市重慶南路一段一四號
行政院新聞局版臺業字第 0073 號

譯作權所有者 國立編譯館

補助譯述者 國家科學委員會

第七冊目錄

第 XXI 部 內分泌系疾病	2303
DISEASES OF THE ENDOCRINE SYSTEM	
540. 導 論.....	2303
Introduction, <i>Nicholas P. Christy</i>	
541. 激素之作用方式.....	2314
Mode of Action of Hormones, <i>John N. Loeb</i>	
542. 垂體前葉之分泌控制.....	2320
The Control of Anterior Pituitary Secretion, <i>Seymour Reichlin</i>	
543. 垂體前葉（腺垂體）.....	2330
The Anterior Pituitary (Adenohypophysis), <i>Nicholas P. Christy</i>	
543.1. 導 論.....	2330
Introduction	
543.2. 正常人與患全身性疾病病人之垂體前葉的功能.....	2333
Anterior Pituitary Function in Normal Subjects and in Patients with Systemic Diseases	
543.3. 垂體前葉之激素.....	2333
The Hormones of the Anterior Pituitary	
543.4. 垂體前葉功能之評估.....	2342
Assessment of Anterior Pituitary Function	
543.5. 垂體腫瘤之診斷及療法.....	2346
Diagnosis and Treatment of Pituitary Tumors	
543.6. 垂體機能減退.....	2353
Hypopituitarism	
543.7. 垂體機能亢進.....	2359
Hyperpituitarism	
544. 垂體後葉.....	2364
Posterior Pituitary, <i>Alexander Leaf</i>	

544.1. 抗利尿性激素·····	2364
Antidiuretic Hormone	
544.2. 尿崩症·····	2365
Diabetes Insipidus	
545. 松果體·····	2367
The Pineal, <i>Seymour Reichlin</i>	
546. 甲狀腺·····	2370
The Thyroid, <i>Leslie J. De Groot</i>	
546.1. 導 論·····	2370
Introduction	
546.2. 格雷弗氏病及甲狀腺機能亢進症·····	2379
Graves' Disease and Hyperthyroidism	
546.3. 甲狀腺炎·····	2390
Thyroiditis	
546.4. 甲狀腺機能減退與黏液性水腫·····	2394
Hypothyroidism and Myxedema	
546.5. 多發小結性甲狀腺腫·····	2398
Multinodular Goiter	
546.6. 地方性甲狀腺腫·····	2401
Endemic Goiter	
546.7. 甲狀腺激素形成、轉運及作用之代謝缺損·····	2403
Metabolic Defects in Thyroid Hormone Formation, Transport, and Action	
546.8. 甲狀腺腫瘤·····	2407
Thyroid Neoplasms	
547. 腎上腺皮質·····	2411
Adrenal Cortex, <i>Grant W. Liddle</i>	
547.1. 腎上腺類固醇及其機能·····	2411
The Adrenal Steroids and Their Functions	
547.2. 腎上腺類固醇分泌之調節·····	2414
Regulation of Adrenal Steroid Secretion	

547.3. 愛迪生氏病（原發性腎上腺皮質機能不全）	2415
Addison's Disease (Primary Adrenal Cortical Insufficiency)	
547.4. 腎上腺卒中	2418
Adrenal Apoplexy	
547.5. 繼發於垂體機能減退之腎上腺機能不全	2418
Adrenal Insufficiency Secondary to Hypopituitarism	
547.6. 繼發於垂體-腎上腺因皮質類固醇而受抑制之腎上腺機能不全	2420
Adrenal Insufficiency Secondary to Pituitary-Adrenal Suppression by Corticosteroids	
547.7. 庫欣氏症候羣	2420
Cushing's Syndrome	
547.8. 原發性皮質醛酮過多症	2426
Primary Aldosteronism	
547.9. 繼發性皮質醛酮過多症	2428
Secondary Aldosteronism	
547.10. 先天性腎上腺增生	2428
Congenital Adrenal Hyperplasia	
547.11. 男性化腫瘤	2431
Virilizing Tumors	
547.12. 女性化腎上腺腫瘤	2432
Feminizing Adrenal Tumors	
548. 辜丸	2433
The Testis, Mortimer B. Lipsett	
548.1. 導論	2433
Introduction	
548.2. 男性青春期的發育	2437
Pubertal Development in the Male	
548.3. 性早熟	2438
Sexual Precocity	
548.4. 性腺機能減退症	2439
Hypogonadism	

548.5.	男性假半陰陽·····	2445
	Male Pseudohermaphroditism	
548.6.	隱辜症·····	2447
	Cryptorchidism	
548.7.	陽萎·····	2448
	Impotence	
548.8.	男性更年期·····	2448
	Male Climacteric	
548.9.	辜丸炎·····	2448
	Orchitis	
548.10.	辜丸腫瘤·····	2448
	Tumors of the Testis	
549.	卵 巢·····	2449
	The Ovaries, <i>Nathan Kass</i>	
549.1.	卵巢之構造及機能·····	2449
	Ovarian Structure and Function	
549.2.	與一般醫學有關之卵巢疾患·····	2454
	Ovarian Disorders Pertinent to General Medicine	
550.	腎上腺髓質與交感神經系統·····	2482
	The Adrenal Medulla and Sympathetic Nervous System, <i>Karl Engelman</i>	
551.	類癌綜合病徵·····	2491
	The Carcinoid Syndrome, <i>Karl Engelman</i>	
552.	副甲狀腺·····	2498
	Parathyroid, <i>G. D. Aurbach</i>	
552.1.	副甲狀腺激素及降鈣激素·····	2498
	Parathyroid Hormone and Calcitonin	
552.2.	副甲狀腺機能亢進·····	2499
	Hyperparathyroidism	
552.3.	副甲狀腺機能減退·····	2507
	Hypoparathyroidism	

552.4. 假性副甲狀腺機能減退及假-假性-副甲狀腺機能減退·····	2508
Pseudohypoparathyroidism and Pseudo-pseudo-hypoparathyroidism	
552.5. 手足搐搦·····	2510
Tetany	
552.6. 降鈣激素及甲狀腺髓質癌·····	2511
Calcitonin and Medullary Carcinoma of the Thyroid	

第XXII部 骨之疾病·····2513

DISEASES OF BONE, *Louis V. Avioli*

553. 鈣、磷與骨骼之新陳代謝·····	2513
Calcium, Phosphorus, and Bone Metabolism	
553.1. 鈣·····	2513
Calcium	
553.2. 磷·····	2517
Phosphorus	
553.3. 骨之構造及骨與鈣內環境恆定性間之關係·····	2520
The Structure of Bone and Its Relation to Calcium Homeostasis	
554. 維生素D·····	2522
Vitamin D	
555. 高鈣血症·····	2524
Hypercalcemia	
556. 低鈣血症·····	2534
Hypocalcemia	
557. 骨質疏鬆綜合病徵·····	2536
The Osteoporotic Syndromes	
558. 軟骨病與佝僂病·····	2542
Osteomalacia and Rickets	
559. 腎性骨發育不良·····	2552
Renal Osteodystrophy	

560. 帕哲特氏病 (變形性骨炎)	2556
Paget's Disease (Osteitis Deformans)	
561. 骨壞死	2559
Osteonecrosis	
562. 骨髓炎	2559
Osteomyelitis	
563. 放射性核子骨中毒	2561
Radionuclide Bone Toxicity	
564. 氟中毒	2562
Fluorosis	
565. 骨纖維性發育不良	2563
Fibrous Dysplasia	
566. 肥大性骨關節病	2564
Hypertrophic Osteoarthropathy	
567. 其他犯及骨骼之先天性和／或遺傳性疾病	2564
Other Congenital and/or Hereditary Disorders Involving Bone	

第XXIII部 呈現重要全身性症徵之某些皮膚疾病 2567
**CERTAIN CUTANEOUS DISEASES WITH SIGNIFICANT
SYSTEMIC MANIFESTATIONS**

568. 導 論	2567
Introduction, Clayton E. Wheeler., Jr.	
569. 病理生理	2568
Pathophysiology	
570. 皮膚之檢查	2574
The Examination of the Skin	
571. 治療原理	2578
Principles of Therapy	
572. 鑑別診斷	2581
The Differential Diagnosis	
572.1. 頭部和頸部	2581
The Head and Neck	

572.2. 胸 部	2583
The Thorax	
572.3. 手及腳之皮膚炎	2587
Dermatitis of the Hands and Feet	
573. 反映疾病之重要皮膚徵象	2589
Significant Dermatologic Signs of Disease	
573.1. 導 論	2589
Introduction	
573.2. 黑色棘皮病	2589
Acanthosis Nigricans	
573.3. 魚鱗癬	2591
Ichthyosis	
573.4. 後天性紅皮症	2592
Acquired Erythrodermas	
573.5. 色素障礙	2595
Pigmentary Disturbances	
573.6. 神經纖維瘤	2600
Neurofibromas	
573.7. 彈性偽黃色瘤	2601
Pseudoxanthoma Elasticum	
573.8. 下肢之結節狀病變	2602
Nodose Lesions of the Leg	
573.9. 內在惡性瘤之皮膚症徵	2603
Cutaneous Manifestations of Internal Malignancy	
573.10. 皮膚症狀與各器官系統之關聯	2606
Cutaneous Correlations with Specific Organ Systems	
574. 特選之重要皮膚科診斷	2614
Selected Significant Dermatologic Diagnosis	
574.1. 起疱疾病	2614
The Blistering Diseases	
574.2. 皮膚黏膜淋巴結綜合病徵	2618
Mucocutaneous Lymph Node Syndrome	

574.3. 貝謝氏病·····	2619
Behçet's Disease	
574.4. 肥胖細胞病·····	2620
Mast Cell Disease	
574.5. 惡性瘤·····	2621
Malignancy	

第XXIV部 眼之疾病 ······2627

DISEASES OF THE EYE, Maurice B. Landers, III

575. 導 論·····	2627
Introduction	
576. 急性紅眼症之鑑別診斷·····	2627
The Differential Diagnosis of the Acute Red Eye	
577. 關節炎疾病·····	2629
Arthritic Diseases	
578. 結締組織病·····	2632
Connective Tissue Diseases	
579. 糖尿病·····	2635
Diabetes Mellitus	
580. 青光眼·····	2638
Glaucoma	
581. 眼之莢膜組織形質菌病·····	2640
Ocular Histoplasmosis	
582. 全身性高血壓及動脈硬化·····	2642
Systemic Hypertension and Arteriolosclerosis	
583. 視神經·····	2644
The Optic Nerve	
584. 眼結節病·····	2647
Ocular Sarcoidosis	
585. 鎌狀細胞疾病·····	2649
Sickle Cell Diseases	

586. 甲狀腺性眼疾.....2652
Thyroid Eye Disease
587. 眼部弓形原蟲病.....2653
Ocular Toxoplasmosis

第XXV部 藥物間之交互反應.....2656
DRUG-DRUG INTERACTIONS, Rubin Bressler

588. 導 論.....2656
Introduction
589. 物理及化學過程.....2657
Physical-Chemical Processes
590. 藥物之處置.....2659
Drug Disposition
591. 藥物之不良反應.....2662
Adverse Drug Reactions

第XXVI部 臨床上重要之正常實驗數值.....2664
NORMAL LABORATORY VALUES OF CLINICAL IMPORTANCE

592. 實驗室數值之使用及解釋.....2664
The Use and Interpretation of Laboratory-Derived Data,
James B. Wyngaarden
593. 常用實驗室數值之臨床重要性.....2669
Common Laboratory Values of Clinical Importance, *Rex B. Conn*

第十五版修訂部份

第 XII 部 人類之成長與發育.....2691
HUMAN GROWTH AND DEVELOPMENT

5. 遺 傳.....2691
Heredity, *Alexander G. Bearn*
6. 環 境.....2692
Environment, *Howard H. Hiatt*

7. 醫學之生命週期透視·····	2697
The Life-Cycle Perspective in Medicine, <i>Herant A. Katchadourian</i>	
8. 發育至成人期·····	2699
Development to Adulthood, <i>Herant A. Katchadourian</i>	
8.1. 青春之生物學演變·····	2699
Biologic Processes in Puberty	
8.2. 精神社會之發育·····	2702
Psychosocial Development	
9. 成人期·····	2705
Adulthood, <i>Herant A. Katchadourian</i>	
9.1. 導 論·····	2705
Introduction	
9.2. 同題、變化及分期·····	2705
Issues, Changes, and Stages	
9.3. 成人生活之危象·····	2707
Crisis of Adult Life	
10. 老化現象與老人病醫學·····	2709
Aging and Geriatric Medicine, <i>Ralph Gollman</i>	
10.1. 導 論·····	2709
Introduction	
10.2. 隨年齡而來之構造與機能變化·····	2710
Structural and Functional Changes with Age	
10.3. Gompertz 氏觀念·····	2712
The Gompertz Concept	
10.4. 進化之種種學說·····	2712
Theories of Aging	
10.5. 老人之心理學問題·····	2713
Psychological Problems of the Aged	
10.6. 處理法之種種特殊問題·····	2714
Special Problems of Management	
10.7. 醫師之責任·····	2715
The Physician's Responsibility	

第 XIII 部	臨危護理醫學	2717
	CRITICAL CARE MEDICINE, <i>Byron D. McLees</i>	
352.	內科加護單位..... The Medical Intensive Care Unit	2717
352.1.	導 論..... Introduction	2717
352.2.	ICU 之器械應用..... Instrumentation for the Intensive Care Unit	2718
352.3.	急性呼吸衰竭..... Acute Respiratory Failure	2719
352.4.	休 克..... Shock	2733
352.5.	危急病人之腎功能..... Renal Function in the Critically Ill Patient	2738
352.6.	大量輸血..... Massive Blood Transfusions	2739
352.7.	危急病人之凝固疾患..... Coagulation Disorders in the Critically Ill Patient	2741
353.	心肺甦生術..... Cardiopulmonary Resuscitation	2742

第二十一部

PART XXI

內分泌系疾病 DISEASES OF THE ENDOCRINE SYSTEM

540. 導 論 INTRODUCTION

原著：Nicholas P. Christy

譯者：關 世 藩

內分泌系統的功能 FUNCTIONS OF THE ENDOCRINE SYSTEM

就像神經系統一樣，內分泌系統主要的功能是使哺乳動物類能夠適應不停改變的環境。部份的內分泌系統實際上可以視為神經系統的延長：腎上腺髓質對環境的變化反應分泌腎上腺素；它是外胚層的來源，起源於神經脊；許多環境的刺激可以造成下視丘分泌神經荷爾蒙性腺肽，經過下視丘——腦下垂體門脈系統，到腦下體前葉細胞，後者分泌生長激素、腎上腺皮質刺激荷爾蒙、及促性腺刺激荷爾蒙。這二個內分泌腺——腎上腺髓質及腦下垂體前葉，是內分泌器官調整外環境及內環境明顯的例子。其他同等重要的例子是腦下垂體神經葉對於體內水分多寡的反應，以及腎上腺皮質對飲食鹽分改變，而有皮質醛酮（Aldosterone）的波動。這些內分泌器官，藉著波動或起伏的荷爾蒙分泌，對於細胞代謝發生重要的調整作用。

內分泌系統和神經系統一樣，具有營養性（

vegetative）及調節性（adaptative）的作用。營養性的作用例如：腦下垂體生長激素和甲狀腺素對於正常生長的角色；睪丸酮及雌激素二醇等性荷爾蒙對第二性徵緩慢而有次序的成熟的效果。迅速的調節性作用則有很多：胰島素對高血糖的分泌反應；腎上腺嚴重低血糖的分泌反應；抗利尿荷爾蒙對血清滲透壓增加的分泌反應；腦下垂體對有害刺激分泌腦下垂體刺激荷爾蒙的立即大量分泌；生長激素對重度肌肉運動的反應，以及皮質醛酮對失血引致低血量的反應。顯然的營養性以及調節性的——也就是緩慢的及快速的反應都是有效的內環境衡定。

但「內環境衡字」（homeostasis）不應該定義得太硬性。這個名詞通常意味著「生物體藉著負性迴饋活化的控制系統……以達到生物體內環境平衡的傾向」（道氏醫學字典）。從字根來看，“homeostasis”一詞有固定的意義，homeo源自希臘字：經常衡定，不變之意；stasis則意味靜止。但是依照上面的定義，有「新陳代謝」（metabolism）一詞代表著「改變」，所以在相同之中仍有暗示改變的定義。事實上體內「環境衡定」必定意味改變，內環境本身只有相對的衡定。在一條著名而且常被提到的原則中，Claude Bernard說「所有的生物體，雖然有不同的差異，只有一個目標：要在內部環境之中保持生命的衡定性」。但是，如同美國生理學家 L. J. Henderson 在 1926 年所寫「這種衡定不應該被認為是絕對的不變，吾人

應體認內環境的改變是週期性及適應性的，也就是功能性的……」。正常的代謝作用，是要保持細胞環境在一種情況，以配合經常改變的情況：生長，生殖和老化，以及體溫，水份和營養的改變。

如果認為內部環境的衡定，只是細胞單純的無止境的奮鬥，以回到固定而不可改變的基準線，那就錯了。基準線經常在改變，至少是輕微的。它不應該被看為是如水平的一條直線，而是有一點上下的傾斜，逐步的在兩個方向移動，或者以任何一種熟悉的曲線來形容，不論是大或小。

如果將內分泌系統視為一個極特定的系統，那就錯了（詳下）。當然，依照定義，所有能分泌荷爾蒙至很遠地方，而發揮多種作用的無管構造，都是內分泌器官。而好幾個荷爾蒙也可以協同影響單一，明確的功能或物質。例如，下面的荷爾蒙都有影響血糖濃度的能力：腦下垂體生長激素、腎上腺刺激荷爾蒙、甲狀腺素、皮質素醇、腎上腺素，胰島素及胰升糖素。而腦下垂體生長激素、腎上腺刺激荷爾蒙、皮質素醇、皮質醛酮及抗利尿荷爾蒙都影響血清鈉濃度。在上二組例子中，很難決定在某種情況下，那一種荷爾蒙較重要，也很難計算這幾種荷爾蒙如何以其互補的，協同的或相反的作用，來調節血清中糖分或鈉濃度。尤有進者，我們很難說腎上腺髓質如何和副甲狀腺的分泌關聯，生長激素的分泌又如何和甲狀腺素的分泌關聯，而皮質醛酮和性腺刺激荷爾蒙又如何交互作用。在內分泌腺的作用中，至少有和相互依賴的例子一樣多的獨立的例子。

所以較合理的看法，不要將內分泌腺體看成像神經系統一樣緊密聯的系統。而將其視為一組鬆懈的分泌器官，起源於不同的胚層，出現於演化的不同時期，擁有廣泛的功能——有些分開而獨立的，有些則互相作用。這些調節功能主要是經由循環中的化學物質而作用於所有細胞和組織的生化過程。

要建立一個合理的架構來解釋內分泌系統的作用是不可能的：它本身是如何的被控制，而它又如何行使其調節，作用於細胞內過程。在這種架構裏，內分泌繁多而多樣的裝備，以一種和諧而有秩序的方式，被包在一種「離子網」或者概念的膜中。要在荷爾蒙調節生物體生理機能的方式，和細胞體內

微小事件之間做一個令人信服的類比，是可能的（Rasmussen）。這種類比和型式的優點是其學術性，創作性及連貫性，同時它們也是啟發的。它們的缺點則為過份簡單和目的論，幾乎所有基於不完整資料所建構的早熟的科學理論都有這些缺點。經常被提到的問題是：這些發明是否為生物的事實？在目前的內分泌情況下，我認為不是。對於學生應該適當的警告，要對這樣的架構小心的存疑，並記住 T. S. Eliot 所經驗的禁令「……利用一個模式，並曲解它」，或者至少在腦海中藏匿著曲解的種子。

要接受內分泌系統的組織和控制架構的困難，可以用很多方式表示。一系列的問題足以表示這些困難「什麼是內分泌系統的極限？什麼是腺體？什麼不是一個腺體？什麼時候一個腺體不是腺體？什麼時候一個非腺體可做為一個腺體？」我們習慣於將內分泌系統想成下視丘——腦下垂體前葉單位及其依賴者——性腺、甲狀腺、腎上腺皮質；視上核——腦下垂體後葉單位，副甲狀腺及腎上腺髓質。這是典型教科書的安排。但早自 Bayliss 及 Starling 在 1902 年的研究，已經認為「荷爾蒙」（希臘字意為「發動」，「刺激」）一詞應該比目前狹窄及武斷的意義，包容更廣的意義。下面這些例子包括一些觀念及實際的問題：

1. 松果腺：（參閱 Ch. 545）：通常被包含在內分泌系統內，但可能不應該。松果腺合成數種腫肽及胺類，包括特殊的物質——黑色素，後者在低等動物可能有活躍的功能，但在人類尚未被證明。

2. 胸腺：在其免疫功能被了解之前，胸腺被看成一個腺體。現在，它的地位已被建立，它分泌數種荷爾蒙物質 thymin 及 thymosin，這些是否應該被看成荷爾蒙？它們作用在鄰近處，所以依照 Bayliss- Starling 的意思，它們應被視為「化學傳導物質」。

3. 腎臟：腎臟合成紅血球生成刺激素及腎素，所以直接或間接的將其造血或血管作用於遠處。腎臟應被視為一個內分泌腺體嗎？

4. 腸道：消化道可以被認為是體內製造內分泌物質的最大構造，主要經過 APUD 細胞的分泌活動。（APUD 是具有下列生化性質的細胞簡稱：

高的胺含量，能够從附近環境中淬取胺類前驅體的能力，以及胺基酸去羧基酶 Decarboxylase 的存在。這些細胞不只存在消化道，亦存在中樞神經系統——下視丘，腦下垂體前葉及後葉，以及松果腺，並且廣泛的存在於甲狀腺（C細胞）、腎上腺髓質、頸動脈體、肺、尿道及皮膚）（Welbourn）。一部分 APUD 細胞的消化道荷爾蒙表列於表 1。消化道及其附屬器官是否應被視為內分泌腺？APUD 系統是否被視為一種內分泌副系統？當我們觀察到不同型式的多發性內分泌腺瘤症（MEA I 及 MEA II），以及癌瘤分泌「異位」荷爾蒙時，可以很容易解釋為 APUD 系統的腫瘤。

5. 肺：許多學者將肺視為「副內分泌器官」。肺擁有特殊的方法，可以處理荷爾蒙，前荷爾蒙及「分泌物質」，有些是不活動性的（Serotonin, bradykinin），有些是未改變的（angiotensin II），有些是活動性的（angiotensin I），有些是合成的（某些前列腺素有關的化合物）（Ryan 1977）。肺疾病，大多數但非所有都是癌腫，常常和荷爾蒙的分泌有關（見表 2），在正常或病理情況下，肺可以合理的視為內分泌器官。

附表 1. 消化道 APUD 細胞及其產物*

器 官	細 胞	產 物	
		多 胜 肽	胺 類
胃	G	胃泌素	
	D	生長抑制素	
	EC	物質 P	5-HT ? 5 HTP
胰臟	胰島細胞	B (β)	胰島素
		A (α)	升糖素
		D ($\delta_1 \alpha_1$)	生長抑制素
	腺泡間細胞	D ₁	胰臟多胜肽
		EC	? 5 HT ? 5 HTP
十二指腸及小腸	S	胰泌素	
		蠕動素 (Motilin)	5 HT
	EC	? 物質 P	
		I	CCK
	K	GIP	
		? 胃泌素	
	D	生長抑制素	
		?H VIP	
	?	Bombesin	
		?H VIP	
大腸	EG	腸升糖素	

附表 2. 肺腫瘤的荷爾蒙分泌：旁腫瘤徵候羣

荷 爾 蒙	綜 合 病 徵	病 變
腎上腺皮質	低鉀性鹼血症	燕麥細胞癌，腺癌
刺激荷爾蒙 (ACTH)	水腫，庫欣氏徵候羣	燕麥細胞癌，腺癌
抗利尿荷爾蒙	低鈉血症	結核，肺炎，麴菌病
副甲狀腺荷爾蒙 前列腺素	高鈣血症	鱗狀上皮細胞癌 腺癌，大細胞未分化癌
性腺刺激荷爾蒙	男乳症（成人） 早發性青春期（小孩）	大細胞未分化癌
抑鈣激素 (Calcitonin)	無臨床發現	腺癌，鱗狀及燕麥細胞癌
VIP 或有關胜肽	水瀉或無症狀	鱗狀，燕麥或大細胞癌
生長激素 (?)	增殖性骨關節病變	上皮細胞癌
Serotonin, Kinin (及前列腺素)	「類癌」	氣管腺癌，燕麥細胞癌
類胰島素胜肽	低血糖	間質細胞癌
升糖素及有關胜肽	糖尿病	纖維肉瘤
激乳素	溢乳症（或無症狀）	分化不良細胞癌
以上各種合併	多發性綜合病徵	分化不良細胞癌