

简明病理学

修訂第二版

原編著 王宗道 王宗德
編 著 鄭 永 銘

合記圖書出版社 發行

簡明病理學

修訂第二版

原編著 王宗道 • 王宗德 醫師
編 著 鄭 永 銘 醫師

合記圖書出版社 發行

書 名 簡明病理學
編 著 鄭永銘
發行人 吳富章
發行所 合記圖書出版社
登記證 局版臺業字第 0698 號
社 址 臺北市
電 話 (02)27201780.(02)27229249
傳 真 (02)27291647

總經銷 合記書局
北醫店 臺北市信義區(110)吳興街 249 號
電 話 (02)27239404 (02)27227293
臺大店 臺北市羅斯福路四段 12 巷 7 號
電 話 (02)23651544 (02)23671444
榮總店 臺北市石牌路二段 120 號
電 話 (02)28265375
臺中店 臺中市北區(404)育德路 24 號
電 話 (04)2032317
高雄店 高雄市三民區北平一街 1 號
電 話 (07)3226177

郵政劃撥 帳號 0006919-2 戶名 合記書店
法律顧問 蕭雄淋 律師 (北辰著作權事務所)
地 址 臺北市師大路 86 巷 15 號一樓
電 話 (02)23677575

中華民國 八十七 年 六 月 十 日 二版二刷

再版序

自從上一版出版以來，在病理學的許多領域皆有長足的發展，特別是分子生物學及遺傳學的進展，使得許多疾病的病因及病理機制得以解答，因此我們進行了這次改版。

在這一版中，主要的更動包括部分章節次序的改變，使得前後的連貫性增加，修改了部分數據，儘量採用與國外有名的教科書相同來源的數據，以避免學生的混淆。增加一些本土常見疾病及重要疾病的篇幅，及修改一些疾病的病因及病理機制，並將少數極罕見的疾病刪除，以減輕學子的負擔。

合記書店多年來致力於醫學本土化的工作，大力推動此教科書的出版，是這本書得以面市的最大功臣。另外，要感謝王宗道、王宗德學長，前一版的成功奠定此書的良好基礎。

鄭永銘

出版者序

本書第二版的問世，旨在因應新的著作權法實施後，恐某些章節及圖片涉及糾紛，故而就現有之章節予以修正並重新加以排列而成，同時也彌補了首版所不足及疏漏之處，以使本書更趨完備。

有目共睹的，本書的第一版甫出，便受到廣大讀者之喜愛和認同，這要感謝王宗道和王宗德兩位醫師的編寫用心，拿捏要處得當所致；而本版的作者鄭永銘醫師，也是一位孜孜好學者，同時其學問底子也是相當的深厚，我想許多學子曾經讀過他寫的書的，應當都有此認同；此次應本社的要求，在其繁忙的工作之餘，勉力為本書做改版，使本書免於淪為新著作權法實施下的犧牲品，也為廣大讀者留下了病理學重要的紮根作品；在此，本社除了向鄭醫師致上深深的感謝之意外，更希望諸位莘莘學子能就本書中擷取精萃，進而助長自己的知識，以便日後貢獻所學。

目 錄

第一章 細胞傷害及細胞死亡	
(Cell Injury and cell death)	1
細胞傷害的起因(Causes of Cell Injury)	4
細胞傷害的一般機制(General mechanism of Cell Injury)	6
壞死及其種類(Necrosis and Types of Necrosis)	7
細胞凋亡(Apoptosis)	9
細胞內的堆積(Intracellular Accumulations)	9
細胞適應(Cellular Adaptation)	15
鈣化(Calcification)	18
透明變性(Hyaline Change)	19
第二章 發炎及修復(Inflammation and Repair)	21
發炎(Inflammation)	22
急性發炎(Acute Inflammation)	22
慢性發炎(Chronic Inflammation)	27
急性發炎及慢性發炎的臨床表現 (Clinical Manifestation of Acute and Chronic Inflammation)	30
修復(Repair)	31
實質再生(Parenchymal Regeneration)	31
結締組織的修補(Repair by Connective Tissue)	32
第三章 免疫疾病(Disorders of immunity)	35
免疫不全疾病(Immunodeficiency Diseases)	37
過敏反應(Hypersensitivity)	41
自體免疫疾病(Autoimmune Diseases)	49
澱粉樣變性病(Amyloidosis)	66

第四章 體液和血液動力學的異常

(Fluid and Hemodynamic Derangements) 69

充血(Hyperemia or Congestion)	70
水腫(Edema)	70
出血(Hemorrhage)	72
血栓栓塞(Thrombosis)	72
栓子栓塞(Embolism)	76
梗塞(Infarction)	78
休克(Shock)	80

第五章 腫瘤(Neoplasia).....83

腫瘤(Neoplasia)	85
命名法(Nomenclature)	85
異生(Dysplasia)	87
良性及惡性腫瘤的特徵 (Characteristics of Benign and Malignant Neoplasms)	88
轉形（癌化）細胞的特性 (Attributes of Transformed (Cancerous) Cells)	93
致癌物質(Carcinogenic Agents)	95
致癌病毒(Oncogenic Viruses)	97
輻射致癌性(Radiation Carcinogenesis)	99
其他致癌物(Other Carcinogenesis)	99
癌的分級及分期(Grading and Staging of Cancer)	99
腫瘤的臨床影響(Clinical Aspect of Neoplasm)	100

第六章 營養疾病及環境病毒

(Nutritional Disorders and Environmental disorders) ... 105

營養疾病(Nutritional Disorders)	106
蛋白質-卡路里營養不良症 (Protein-Caloric Malnutrition, PCM)	106
維生素缺乏症(Vitamin Deficiencies)	107
肥胖症(Obesity)	111
環境疾病(Environmental Diseases)	112

第七章 血管系統(The Vascular System) 117

動脈硬化(Arteriosclerosis)	119
高血壓(Hypertension)	124
血管炎(Vasculitis)	124
RAYNAUD氏症(Raynaud's Disease)	127
動脈瘤(Aneurysm)	128
靜脈疾病(Venous Disorders)	132
靜脈曲張(Varicose Vein)	132
靜脈血栓及血栓性靜脈炎 (Phlebothrombosis and Thrombophlebitis)	133
上腔靜脈阻塞(上腔靜脈症候群)(Obstruction of Superior Vena Cava (Superior Vena Caval Syndrome))	134
下腔靜脈阻塞(下腔靜脈症候群) (Obstruction of Inferior Vena Cava (Inferior Vena Caval Syn- drome))	134
淋巴管疾病(Lymphatic Disorders)	134
淋巴水腫(Lymphedema)	135
腫瘤(Tumors)	135

第八章 心臟(The Heart) 139

充血性心臟衰竭(Congestive Heart Failure (CHF))	141
絕血性心臟疾病——冠狀動脈心臟疾病(Ischemic Heart Disease (IHD)——Coronary Heart Disease (CHD))	144
高血壓性心臟病(Hypertensive Heart Disease)	150
風濕性心臟病(Rheumatic Heart Disease (RHD))	151
先天性心臟疾病(Congenital Heart Disease)	154
感染性心內膜炎(Infective Endocarditis)	158
肺高血壓性右心衰竭(Cor Pulmonale)	160
心包膜疾病(Pericardial Disease)	161
心肌層疾病(Myocardial Disease)	163
心內膜及瓣膜的疾病(Endocardial and Valvular Disease)	166

第九章 造血與淋巴系統

(The Hematopoietic and Lymphoid Systems) ····· 171

紅血球疾病(Red Cell Disorders)·····	173
白血球疾病(White Cell Disorders)·····	182
出血素質(The Hemorrhagic Diathesis) ·····	203
其他疾病(Miscellaneous Disorders) ·····	208

第十章 呼吸系統(The Respiratory System) ····· 211

肺的感染疾病(Pulmonary Infections) ·····	213
慢性阻塞性肺病 (Chronic Obstructive Pulmonary Disease, COPD) ·····	229
間質性肺病(限制性肺病) (Interstitial (Restrictive) Lung Disease, ILD) ·····	233
肺的腫瘤疾病(Tumors)·····	237
其他病變(Miscellaneous Lesions)·····	241
上呼吸道的腫瘤及類腫瘤病變 (Tumors and Tumor-like Lesions of the Upper Airways) ·····	243

第十一章 口腔及胃腸道

(The Oral Cavity and the Gastrointestinal Tract)·····245

口腔黏膜的疾病(Diseases of the Oral Mucous Membranes) ··· ·····	247
唾液腺疾病(Diseases of the Salivary Glands) ·····	249
食道(Esophagus) ·····	252
胃(Stomach) ·····	256
小腸(Small Intestine) ·····	263
結腸(Colon) ·····	271
闌尾(Appendix)·····	281

第十二章 肝、膽道、胰

(The Liver、the Biliary Tract、and the pancreas) ··· 283

肝(The Liver) ·····	285
膽道(The Biliary Tract)·····	307

胰(The Pancreas)·····	310
----------------------	-----

第十三章 內分泌系統

(The Endocrine System) ·····	319
------------------------------	-----

腦下腺(Pituitary Gland)·····	321
甲狀腺(Thyroid Gland) ·····	324
副甲狀腺(Parathyroid Glands)·····	332
腎上腺皮質(Adrenal Cortex)·····	334
腎上腺髓質(Adrenomedulla)·····	339
胸腺(Thymus) ·····	340
多發性內分泌腺腫瘤症候群 (Multiple Endocrine Neoplasia (MEN) Syndromes) ·····	340

第十四章 腎及泌尿系統

(The Kidney and Its Collecting System)·····	343
---	-----

腎小球疾病(Glomerular Diseases) ·····	344
侵犯腎小管和間質的疾病 (Diseases Affecting Tubules and Interstitium) ·····	353
腎衰竭(Renal Failure)·····	357
侵犯血管的疾病(Disease Involving Blood Vessels) ·····	358
腎的囊性疾病(Cystic Diseases of the Kidney) ·····	359
尿路阻塞疾病(Urinary Outflow Obstruction) ·····	360
腫瘤(Tumors) ·····	362

第十五章 男性生殖系統和性病

(The Male Genital System and the Venereal Disease)·····	367
---	-----

陰莖(Penis) ·····	368
陰囊、睪丸、和副睪(Scrotum, Testis, and Epididymis) ·····	369
前列腺(Prostate) ·····	374
性病(Venereal Disease) ·····	377

第十六章 女性生殖器官及乳房

(The Female Genital System and Breast) 385

女陰(Vulva)	387
陰道(Vagina).....	389
子宮頸(Cervix Uteri)	390
子宮體(Corpus Uteri)	394
輸卵管(Fallopian Tubes)	398
卵巢(Ovaries)	399
懷孕的疾病(Diseases of Pregnancy).....	406
乳房(Breast)	410

第十七章 肌肉骨骼系統

(The Musculoskeletal System) 417

骨頭(Bones)	419
骨質疏鬆症(骨質過少症)(Osteoporosis (Osteopenia))	419
佝僂病和軟骨病(Rickets and Osteomalacia)	420
囊狀纖維狀骨炎(Osteitis Fibrosa Cystica Generalisata) ...	420
變形性骨炎(PAGET氏症)(Osteitis Deformans (Paget's Disease)).....	421
骨的纖維性發育不良(Fibrous Dysplasia of Bone).....	422
肥大性骨關節病(Hypertrophic Osteoarthropathy)	422
骨腫瘤(Bone Tumors).....	422
骨髓炎(Osteomyelitis).....	426
關節(Joints)	427
關節炎(Arthritis)	427
腫瘤(Tumors)	429
肌肉(Muscles)	429
肌肉萎縮(Muscle Atrophy)	429
肌肉失養症(Muscular Dystrophy)	430
肌炎(Myositis)	431
重症肌無力(Myasthenia Gravis)	431
腫瘤(Tumors)	432

第十八章 神經系統(The Nervous System) 435

常見的病理生理合併症

(Common Pathophysiologic Complication) 437

感染(Infections) 440

血管疾病(Vascular Disease) 445

創傷(Trauma) 451

退化性疾病(Degenerative Diseases)..... 453

髓鞘脫失症(Demyelinating Diseases) 457

腫瘤(Tumors) 458

周圍神經腫瘤(Peripheral Nerve Tumors) 463

1 細胞傷害及細胞死亡

Cell Injury and Cell death

大綱：

導論(INTRODUCTION)

細胞傷害(CELL INJURY)

細胞傷害的起因(CAUSES OF CELL INJURY)

生物性傷害(biological agents)

化學性傷害(chemical agents)

物理性傷害(physical agents)

免疫反應(immunologic reaction)

遺傳因素(genetic derangement)

營養失衡(nutritional imbalance)

老化(aging)

細胞傷害的一般機制(GENERAL MECHANISMS OF CELL INJURY)

缺氧傷害(HYPOXIC INJURY)

壞死及其種類(NECROSIS AND TYPES OF NECROSIS)

細胞凋亡(APOPTOSIS)

細胞內的堆積(INTRACELLULAR ACCUMULATIONS)

脂質(lipids)

肝醣(glycogen)

蛋白質(protein)

複合脂質及碳水化合物(complex lipids and carbohydrates)

色素(pigment)

細胞適應(CELLULAR ADAPTATION)

萎縮(atrophy)

肥大(hypertrophy)

增生(hyperplasia)

化生(metaplasia)

鈣化(CALCIFICATION)

失養性鈣化(dystrophic calcification)

轉移性鈣化(metastatic calcification)

透明變性(HYALINE CHANGE)

細胞老化(CELLULAR AGING)

導論(INTRODUCTION)

病理學的目標在於研究下列四方面：

- (1)病因(etiology)。
- (2)病理機制(pathogenesis)：即疾病的演變過程。
- (3)形態變化(morphologic change)：疾病使組織及細胞所產生的結構改變。
- (4)形態變化所造成的功能影響。

細胞傷害(CELL INJURY)

細胞是構成生物體的最基本單位，在研究人體的病理之前，必須先研究細胞的病理——細胞傷害(Cell Injury)，這也是所有疾病的最基本變化。

細胞面對外在環境，會盡力維持在一個恆定的狀態，當外界存在有壓力時(stress)，細胞會改變其結構及功能，以因應外來的壓力；依循著壓力的大小，細胞會有下列數種變化：

(一)常態(normal)：當外界的壓力不很大時，細胞會將其結構和功能維持在一個很小的變化範圍(range)中，此時即稱其為常態。

(二)適應(adaptation)：當細胞遭遇較常態更大的壓力時，為了維持身體的恆定，細胞會盡力改變其構造及功能以適應之。

(三)傷害(injury)：又分成①可恢復性傷害(reversible change)②不可恢復性傷害(Irreversible change)，即當細胞遭遇無法適應的壓力時，就會形成傷害，若傷害過大而無法復原，即造成細胞死亡(cell death)。

〔在可恢復性傷害到不可恢復性傷害之間，有一個分界點，稱之為“不可恢復之點”(point of no return)，一旦傷害超過此點，即造成細胞死亡！但此分界點通常很難界定。〕

細胞死亡有兩種形態變化：

(一)壞死(necrosis)：發生於外在刺激造成的細胞死亡，表現為嚴重細胞腫脹，蛋白質變性凝固，胞器分解，細胞膜破裂。

(二)細胞凋亡(apoptosis)：在胚胎發育或正常狀態下排除不要的細胞，其特徵為染色質濃縮及碎裂。

細胞傷害的起因(CAUSES OF CELL INJURY)

細胞傷害的成因非常多，有下列數種：

缺氧(HYPOXIA)

為細胞傷害之最主要原因；又可分為下列三類：

1. 缺血(ischemia)性氧不足：由於供應組織的血管堵塞，使得血液供應量不足而造成的組織缺氧。

2. 心肺衰竭使血液携氧量減少。

3. 血液的携氧能力不足，如貧血，一氧化碳中毒。

缺氧(hypoxia)為細胞傷害最常見之原因，僅將其詳細機轉敘述如下：

1. 缺氧首先會影響細胞氧化磷酸化(oxidative phosphorylation)之速率，而使ATP的生產量下降，而ATP的減少，又會影響細胞下述三方面的功能：

(1) ATP缺少，使細胞膜上的鈉離子幫浦(sodium pump)活性降低，使鈉離子連同水分鬱積在細胞中，而使細胞腫脹(cell swelling)。

(2) ATP缺少，使醣解作用(Glycolysis)加速進行以供應ATP，造成肝醣(Glycogen)的貯量下降；同時，醣解作用形成乳酸(lactic acid)，使得細胞酸鹼值(pH值)降低，而破壞了單位膜(Unit membrane)，使溶酶體(lysosome)破裂而釋出酵素(enzyme)，分解胞內蛋白構造並使細胞呈現嗜酸性(eosinophil)。另外，胞內酸鹼值降低會使染色質(chromatin)凝聚。

(3) ATP缺少，會使核醣體脫離內質網(ER)，（因其吸附需要能量），而使蛋白質合成量降低，其中一種蛋白質(apoprotein)的缺乏，會使細胞無法分泌脂質(lipid)而造成脂質堆積。

2. 缺氧除了減少ATP的合成，也會藉著一未知的機制破壞細胞膜，使鈣離子大量流入胞內，進一步破壞細胞。

生物性傷害(BIOLOGICAL AGENTS)

此種傷害包括多種生物性原因，從極小的病毒到甚大的寄生蟲皆涵蓋在內；而此種傷害具有較高的特異性，如肺炎雙球菌(pneumococcus)，會攻擊肺部而導致肺炎，但對喉部則無甚大影響。

生物傷害的嚴重程度，要視引起傷害物的毒力(virulence)及受傷害細胞的活力(vitality)而定。

生物性感染的機制可舉下列二例說明：

1. **細菌感染(bacteria infection)**：細菌可放出內毒素(endotoxin)及外毒素(exotoxin)，而破壞細胞，也可能因其特殊的表面抗原(surface antigen)或其他物質而引起免疫反應，並可能進而引起自體免疫疾病(autoimmune disease)而破壞細胞。

2. **病毒感染(virus infection)**：寄居於細胞內，故會破壞宿主細胞正常的代謝作用，且其外殼之蛋白質對細胞具有毒性。

化學性傷害(CHEMICAL AGENTS)

如空氣污染、殺蟲劑、酒精、一氧化碳、四氯化碳等是。

有些化學藥物本身即可對細胞造成傷害，但大多數化學物質是經由身體代謝後的產物來造成細胞傷害。

物理性傷害(PHYSICAL AGENT)

包括下列數種：

(1)機械性外傷(mechanical trauma)(2)極端的溫度，如極熱和極冷(3)氣壓的突然改變(4)輻射(radiation)(5)電擊。

免疫反應(IMMUNOLOGIC REACTION)

如過敏反應(anaphylactic reaction)和自體免疫(autoimmune)；關於這類的疾病留待免疫疾病一章再予詳述。

遺傳因素(GENETIC DERANGEMENT)

如(1)天生的畸型（唐氏症Down's syndrome，鎌刀型貧血(sickle cell anemia)(2)因酵素不正常或缺乏而導致代謝功能的先天性缺陷；有關此方面的疾病則留待遺傳疾病一章再予詳述。

營養失衡(NUTRITIONAL IMBALANCE)

任何營養的過分吸收或缺乏均會導致細胞傷害；如維生素缺乏(vitamin deficiency)，動脈粥瘤硬化(atherosclerosis)，肥胖(obesity)等。

老化(AGING)

任何細胞都有一定的生命期(life span)，故最後一定會老化而喪失某些功