

部編大學用書

【第二版】

基礎神經學

Basic Neurology

吳進安 編著



國立編譯館 主編
合記圖書出版社 發行

部編大學用書

【第二版】

基礎神經學

Basic Neurology

吳進安 編著



國立編譯館 主編
合記圖書出版社 發行

國家圖書館出版品預行編目資料

基礎神經學 / 吳進安編著. -- 初版. -- 臺北市 :

合記, 2004 [民 93]

面 ; 公分

含索引

ISBN 986-126-080-3 (精裝)

1. 神經系 - 疾病

415.9

93004247

書 名 基礎神經學 (第二版)

著 作 人 吳進安

主 編 及

著作權人 國立編譯館

地址 : 106 臺北市和平東路一段 179 號

電話 : (02)3322-5558

傳真 : (02)3322-5559

<http://www.nict.gov.tw>

執行編輯 鄭巧怡

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 台北市內湖區(114)安康路 322-2 號

電 話 (02)27940168

傳 真 (02)27924702

網 址 www.hochi.com.tw

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

臺 大 店 臺北市中正區(100)羅斯福路四段 12 巷 7 號

電 話 (02)23651544 (02)23671444

榮 總 店 臺北市北投區(112)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)22030795 (04)22032317

高 雄 店 高雄市三民區(807)北平一街 1 號

電 話 (07)3226177

花 蓮 店 花蓮市(970)中山路 632 號

電 話 (03)8463459

郵政劃撥 帳號 19197512 戶名 合記書局有限公司

西元 2004 年 7 月 10 日 二版一刷

實售 新台幣 702 元 (精裝)



謹將本書獻給
我們敬愛的老師
朱復禮 教授



作者簡介

(依姓氏筆劃排列)

王署君

Shuu-Jiun Wang, M.D.

國立陽明大學醫學院神經學科教授

台北榮民總醫院神經內科主治醫師

朱慈慧

Tsyi-Huey Ju, M.D.

曾任國立陽明大學醫學院神經學科講師

曾任台北榮民總醫院神經內科臨床研究員

何旭華

Hsu-Hwa Ho, M.D.

曾任台北榮民總醫院神經內科臨床研究員

曾任國立陽明大學醫學院神經學科臨床講師

吳進安

Zin-An Wu, M.D.

台北榮民總醫院神經醫學中心主任

國立陽明大學醫學院神經學科副教授

宋秉文

Bing-Wen Soong, PhD, M.D.

國立陽明大學神經學科教授

台北榮民總醫院神經內科主治醫師

林恭平

Kon-Ping Lin, M.D.

台北榮民總醫院神經內科主治醫師

國立陽明大學醫學院神經學科臨床副教授

林育德

Yuh-Te Lin, M.D.

高雄榮民總醫院神經內科主治醫師

林清煌

Ching-Hwang Lin, M.D.

高雄榮民總醫院神經內科總醫師

易之新

John-Simon Yih, M.D.

曾任嘉義榮民醫院神經內科主治醫師

曾任國立陽明大學醫學院神經學科臨床講師

曾任台北榮民總醫院神經內科住院總醫師

郭英調

Benjamin I-T Kuo, PhD, M.D.

台北榮民總醫院感染科主治醫師

國立陽明大學醫學院內科兼任副教授

胡漢華

Han-Hwa Hu, M.D.

台北榮民總醫院神經醫學中心神經血管科主任

國立陽明大學醫學院神經學科兼任教授

高克培
Ko-Pei Kao, M.D.

台北榮民總醫院神經醫學中心周邊神經科主任
國立陽明大學醫學院神經學科兼任副教授

陳敏雄
Min-Hsiung Chen, PhD M.D.

台北榮民總醫院神經醫學中心一般神經外科主任
國立陽明大學醫學院神經外科兼任助理教授

陳一信
Ih-Hsin Chen, M.D.

和信醫院外科主治醫師
曾任台北市立忠孝醫院神經外科主任
曾任台北榮民總醫院神經外科主治醫師

陳昌明
Chang-Ming Chern, M.D.

台北榮民總醫院神經內科主任主治醫師
國立陽明大學醫學院神經學科兼任助理教授

陳 倩
Chien Chen, M.D.

台北榮民總醫院神經內科主任主治醫師
國立陽明大學醫學院神經學科兼任講師

陳韋達
Wei-Tai Chen, M.D.

竹東榮民醫院神經內科主任
國立陽明大學醫學院神經學科兼任講師

陸仁安
Yun-On Luk, M.D.

台北榮民總醫院神經內科主任主治醫師
國立陽明大學醫學院神經學科臨床副教授

翁文章
Wen-Jang Wong, M.D.

台北榮民總醫院神經內科主任主治醫師
國立陽明大學醫學院神經學科臨床教授

黃俊一
Chun-I Huang, M.D.

台北榮民總醫院急診部主任
國立陽明大學醫學院神經外科兼任副教授

傅中玲
Jong-Ling Fuh, M.D.

台北榮民總醫院神經內科主任主治醫師
國立陽明大學醫學院神經學科兼任副教授

賈力耕
Lie-Gan Chia, M.D.

耕莘醫院內科部主任
國立陽明大學醫學院神經學科兼任教授
曾任台中榮民總醫院神經內科主任

廖光淦
Kwong-Kum Liao, M.D.

台北榮民總醫院神經內科主任主治醫師
國立陽明大學醫學院神經學科臨床副教授

劉秀枝
Hsiu-Chih Liu, M.D.

台北榮民總醫院神經醫學中心一般神經科主任
國立陽明大學醫學院神經學科教授

劉正義
Cheng-Yi Liu, M.D.

台北榮民總醫院感染科主任
國立陽明大學醫學院內科兼任副教授



劉嘉逸

Chia-Yih Liu, M.D.

台北長庚紀念醫院林口分院精神科主任

長庚大學醫學系副教授

曾任台北榮民總醫院精神科住院總醫師及臨床研究員

蔡清標

Ching-Piao Tsai, M.D.

台北榮民總醫院神經內科主治醫師

國立陽明大學醫學院神經學科兼任副教授

盧玉強

Yuk-Keung Lo, M.D.

高雄榮民總醫院神經內科主任

國立陽明大學醫學院神經學科兼任副教授

顏得楨

Der-Jen Yen, M.D.

台北榮民總醫院神經醫學中心癲癇科主任

國立陽明大學醫學院神經學科兼任副教授

關尚勇

Shang-Yeong Kwan, M.D.

台北榮民總醫院神經內科主治醫師

國立陽明大學醫學院神經學科臨床副教授

蘇明勳

Ming-Shung Su, M.D.

關渡醫院副院長

曾任台北榮民總醫院神經醫學中心癲癇科主任

曾任國立陽明大學醫學院神經學科臨床教授



李 序

由於時代進步，科技日新，神經醫學之發展，已居整個醫學重要之一環，吾儕從事教職醫師。正如逆水行舟，不進則退，非倍加努力，不足以應大時代之要求。

台北榮民總醫院神經醫學中心吳副主任進安現任國立陽明醫學院神經學科副教授，鑒於當前國內缺乏中文版及富有本土性之神經醫學教材，不敷供應青年學子課前準備與課後研習切磋之需。

爰於客歲請准國立編譯館編著“基礎神經學”一書，吳副主任自任編者，竭智盡慮，全心投入，審慎將事，且協調本中心資深醫師與國立陽明醫學院相關之菁英教師，積多年之實務教學經驗，擷取百家之長，融匯傳統神經學之精髓與嶄新之醫理，共撰而成。全書共分二十五章，都三十萬言，從基本神經學檢查始，凡常見之神經學疾症諸如昏迷、頭昏、腰痛、癲癇暨中樞神經系統、周邊神經和肌肉疾病，以及目前倍受重視之職業與環境神經學、酒精中毒與藥物濫用、AIDS 神經系統症狀等，均有系列編入，並輔以圖表說明，簡單精要，俾讀者一目瞭然，可收事半功倍之效。

昔賢有言：「一時勸人以口，百世勸人以書」。今《基礎神經醫學》一書問世，希望對於醫界有所助益，尤其可供醫學生及有志從事神經醫學者參閱，謹爲之序。

李良雄 謹識
於台北榮民總醫院
神經醫學中心
中華民國八十三年三月



第二版 編序

本書初版編寫至今已近十年，在這段期間內，神經醫學的進展日新月異，無論是疾病的診斷與治療都有長足的進步，因此初版的內容已有多處需要修訂。在第二版中，特地邀請原作者對於各章節內容予以修改更正並增添最新的醫療資訊。同時也敦請國立陽明大學宋秉文教授撰寫專文，介紹近年來發展相當迅速的分子診斷技術及其在神經遺傳疾病診斷上的臨床應用。

第二版新增的內容包含：偏頭痛的本土資料及治療藥物與策略（第四章）、偏頭痛相關性及心因或生理性頭昏（第五章）、神經根病變之肌電圖診斷（第六章）、新型抗癲癇藥物的介紹（第七章）、多種睡眠相關疾病的介紹（第八章）、失智症和多發性硬化症之最新治療藥物（第十及十一章）、巴金森氏病之最新診療方法（第十二章）、與免疫有關可治癒的運動神經元疾病（第二十章）、遺傳性神經病變之分子診斷分類（第二十一章）、神經遺傳疾病之分子診斷（第二十六章）。除了以上新增加的部分外，其他章節的內容也都有大幅更新之處，以祈本書能讓同學獲得最新而完整的神經醫學基礎知識。

承蒙全體作者之辛勞付出，台北榮民總醫院神經內科楊翠玲和林素真小姐的文書處理，以及國立編譯館的贊助，使得本書第二版得以順利完成，在此特表謝意。

吳進安 謹識

台北榮民總醫院神經醫學中心

國立陽明大學醫學院神經學科

中華民國九十二年十二月



編序

國內缺乏本土性的神經學教科書已是不爭之事實，雖然市面上現有多種內容詳實的英文版神經學教科書，但所引用的文獻和數據全為外國人的資料，有關台灣地區本土的資料尙付闕如，再加上語言的隔閡，對於國內醫學生及有志從事神經學工作者，並不完全適用。另外，醫學生為應付考試常常被迫製作老師上課的“共同筆記”，內容片斷且難免有誤，可是許多學生奉之如聖經，所以即使上完一學期的課程，仍很難對神經學有整體的概念。如果有一本以中文撰寫的神經學教科書，讓醫學生上課前預習及上課後複習，則可免除“共同筆記”之弊端。基於上述兩項理由，國內實在需要中文神經學教科書，不僅可減少閱讀的語言障礙，更可提供醫學生及臨床工作者一個完整的入門工具，並了解國內切身的問題。因此，編者於一年前向國立編譯館申請編著神經學教科書，並獲得該館之委託，開始編著《基礎神經學》乙冊。全書共二十五章，從基本的神經學檢查開始，內容包含各種常見的神經科症狀（如昏迷、頭痛、頭昏、腰背痛、癲癇）、中樞神經系統疾病、神經肌肉疾病，以及目前倍受重視的職業與環境神經學、酒精中毒、藥物濫用、AIDS之神經系統症狀等。本書之各章節除了傳統神經學及新知外，盡可能再加上國內之相關資料，使其成為具有本土性之神經學教科書。另外，對於翻譯名稱尙未統一普及之病名，則保留原文不予翻譯，如“Alzheimer disease”譯為Alzheimer氏病，以減少溝通之困擾。

本書完成承蒙李主任良雄撰序、全體作者之辛勞奉獻、台北榮總神經內科楊翠玲電腦文書處理、王文奇等醫師與內人李性芝之校稿暨國立編譯館鼎力贊助。惟倉促成書，謬誤之處在所難免，懇請學者專家不吝指正，使本書得更臻完善，謹此一併致謝。

吳進安 謹識

國立陽明醫學院神經學科
台北榮民總醫院神經醫學中心
中華民國八十三年三月



目錄

■ 第一章 神經學檢查 (THE NEUROLOGICAL EXAMINATION)	朱慧慧 · 吳進安 Tsyi-Huey Ju, Zin-An Wu	1
■ 第二章 神經系統診斷之特殊檢查 (SPECIAL TECHNIQUES FOR NEUROLOGIC DIAGNOSIS)	易之新 · 吳進安 John-Simon Yih, Zin-An Wu	17
■ 第三章 昏迷及腦死 (COMA AND BRAIN DEATH)	何旭華 · 陳韋達 · 吳進安 Hsu-Hwa Her, Wei-Tai Chen, Zin-An Wu	31
■ 第四章 頭痛 (HEADACHE)	王署君 · 傅中玲 Shuu-Jiun Wang, Jong-Ling Fuh	45
■ 第五章 頭昏與昏厥 (DIZZINESS AND SYNCOPE)	傅中玲 · 王署君 Jong-Ling Fuh, Shuu-Jiun Wang	61
■ 第六章 腰痛與頸痛 (LOW BACK PAIN AND NECK PAIN)	吳進安 Zin-An Wu	79
■ 第七章 癲癇 (EPILEPSY)	陳倩 · 顏得楨 · 蘇明勳 Chien Chen, Der-Jen Yen, Ming-Shung Su	95
■ 第八章 睡眠障礙 (SLEEP DISORDERS)	關尚勇 Shang-Yeong Kwan	111
■ 第九章 大腦皮質功能障礙 (HIGHER CORTICAL DYSFUNCTION)	廖光淦 Kwong-Kum Liao	125
■ 第十章 失智症和其他退化性疾病 (DEMENTIA AND OTHER DEGENERATIVE DISEASES OF THE NERVOUS SYSTEM)	劉秀枝 Hsiu-Chih Liu	147

■ 第十一章	多發性硬化症與其他有關去髓鞘疾病 (MULTIPLE SCLEROSIS AND ALLIED DEMYELINATING DISEASES)	劉秀枝 Hsiu-Chih Liu	155
■ 第十二章	巴金森氏病與其他運動異常 (PARKINSON DISEASE AND OTHER MOVEMENT DISORDERS)	賈力耕 Lie-Gan Chia	165
■ 第十三章	腦血管疾病概論 (GENERAL INTRODUCTION OF CEREBROVASCULAR DISEASES)	胡漢華 Han-Hwa Hu	181
■ 第十四章	腦血管循環之生理病理 (PATHOPHYSIOLOGY OF CEREBROVASCULAR CIRCULATION)	翁文章 Wen-Jang Wong	185
■ 第十五章	缺血性腦中風 (ISCHEMIC STROKE)	盧玉強 · 林育鴻 · 林清煌 Yuk-Keung Lo, Yuh-Te Lin, Ching-Hwang Lin	193
■ 第十六章	出血性中風 (HEMORRHAGIC STROKE)	陸仁安 Yun-On Luk	209
■ 第十七章	神經系統腫瘤 (NEOPLASMS OF THE NERVOUS SYSTEM)	陳一信 · 黃俊一 Ih-Hsin Chen, Chun-I Huang	219
■ 第十八章	神經系統外傷 (TRAUMA OF THE NERVOUS SYSTEM)	陳敏雄 Min-Hsiung Chen	235
■ 第十九章	中樞神經系統感染症 (INFECTIONS OF THE CENTRAL NERVOUS SYSTEM)	郭英調 · 劉正義 Benjamin Ing-Tiau Kuo, Cheng-Yi Liu	251
■ 第二十章	運動神經元疾病及其他脊髓疾病 (MOTOR NEURON DISEASES AND OTHER DISEASES OF THE SPINAL CORD)	吳進安 · 蔡濟標 Zin-An Wu, Ching-Piao Tsai	265
■ 第二十一章	周邊神經疾病 (DISEASES OF THE PERIPHERAL NERVES)	吳進安 · 林恭平 Zin-An Wu, Kon-Ping Lin	279
■ 第二十二章	肌肉及神經肌肉接合處疾病 (DISEASES OF MUSCLE AND NEUROMUSCULAR JUNCTION)	高克培 Ko-Pei Kao	297
■ 第二十三章	職業與環境神經學 (OCCUPATIONAL AND ENVIRONMENTAL NEUROLOGY)	陳昌明 Chang-Ming Chern	319

■ 第廿四章	酒精中毒及安非他命濫用 (ALCOHOLISM AND AMPHETAMINE ABUSE)	林恭平 Kon-Ping Lin	331
■ 第廿五章	與神經科相關之精神異常 (PSYCHIATRIC DISORDERS IN NEUROLOGY)	劉嘉逸 Chia-Yi Liu	343
■ 第廿六章	神經系遺傳疾病之分子診斷 (MOLECULAR DIAGNOSIS IN NEUROGENETIC DISEASES)	宋秉文 Bing-Wen Soong	351
索引			359



朱慈慧 吳進安

神經學檢查是處理神經科病患的基本步驟，包括病史詢問和身體檢查兩部分，兩者相輔相成，可判斷神經系統那些部位受到影響，即解剖學上的診斷 (anatomical diagnosis)，再進一步配合疾病的發展過程，其他非神經系統器官受影響程度，過去史，家族史和檢驗室的發現，可作成病因的診斷 (etiologic diagnosis)，不僅如此，醫師更應考慮該疾患是否有恢復的可能，並作功能上的診斷 (functional diagnosis)。

病史詢問 (History Taking)

病史詢問首先須取得病人信任，願意合作，且了解檢查的必要性。在與病人交談時，避免誤導病人，扭曲病史，並且在詢問中，應作筆記，以免遺忘。仔細詢問每一細節，尤其每個新症狀出現的過程，都不容忽視，倘使病人本身不清楚，則必須靠家人、親戚、朋友提供這方面的資料。但因神經學疾病常會影響神智狀態，所以在問病史前先要確定病患的神智狀態是否正常。

病史詢問的項目上，首先包含主訴 (chief complaint) 和現在病史 (present illness)，可請病人先陳述病情，就現有之症狀，詳細探討發病時間（急性、亞急性，抑或慢性發作），嚴重度，患病部位及蔓延

程度，時間先後順序，相伴隨之不適，加重或減輕之因素，有無治療及效果如何，病程中有無反覆發生，好好壞壞，這些都該詳實記錄，使病史整體具年代性及延續性。最後可詢問病人各方面的功能，諸如日常生活自理及工作方面，其他如過去病史、外傷史、用藥史等等，應一併包括。在此特別強調家族史，許多神經科的疾病具有遺傳因子，此時應詳細問父母、兄弟姐妹及有血緣關係之親戚的健康情形。

神經學檢查 (Neurologic Examination)

至於神經學檢查項目方面，可視當時環境與情況及病情之重點，以彈性方式，對重要問題多費時間，詳細檢查，對其他關係較少的項目，亦應顧及，不可省略，

否則不夠完整，此種疏忽可能造成診斷錯誤或延誤的主因。神經學檢查時希望能達到簡要 (concise)、詳細 (careful)、完整 (complete) 的境界。茲就檢查項目，逐一討論之。

■ 精神功能 (Mental Function) 檢查

在詢問病史時，即可從病患的注意力、定向力、病識感及反應速度、回答能力等，作初步的評估。在做基本的精神檢查前，應了解病人的慣用手、教育程度、職業、思想行為的變化，目前的自我照顧情形（如洗澡、上廁所、穿衣、吃飯）等。常用的簡單床邊精神功能檢查測試包括：對人物（如是否認得醫生、親人），時間（現在年、月、日是否知道）及地點（如病人所在位置）的定向力 (orientation)；三樣事物（如紅色、眼鏡、誠實）能否在馬上和三分鐘後記得 (recent recall)；由100連續減7的算術 (calculation)；現在的總統和時事 (information)；有關住院日數和接受的檢查等，配合病前的意識 (consciousness) 狀態可作一客觀判斷。

至於懷疑病人有失語症時，則必需評估病人自發性語言的流暢性 (fluency) 及內容，對於口述命令能否執行，可否重複檢查者說的話，讀、寫能力及對實物（如眼鏡、手錶）能否命名 (naming)。一些有趣的小技巧，如畫地圖、畫時鐘可測試構造力 (construction)；把一直線中分為二段，可測試左右之定向力 (right-left orientation)；能否認得自己和其他人的手指 (visuospatial and perceptual abilities)，都可用來測試某部份大腦皮質的功能，有關大腦皮質功能障礙請參閱第九章。

■ 顱神經 (Cranial Nerves) 檢查

人體共有十二對顱神經，與特殊感覺（如嗅、視、味、聽覺）和特殊運動功能

（如動眼、咀嚼、吞嚥、發音、呼吸和顏面表情）有關。詳細的檢查有助於腦幹病變的定位，以下依序簡介之。

I 嗅神經 (Olfactory Nerve)

當懷疑有前顱窩病灶侵犯嗅球 (olfactory bulbs) 時，可讓病人左右鼻孔分別聞茶葉、咖啡等不刺激物質，以判定有無嗅覺障礙。兩側嗅覺障礙常因鼻腔問題所致，如過敏性鼻炎、鼻黏膜萎縮，少數與外傷引起篩板 (cribriform plate) 破壞、顱內手術等有關。單側嗅覺障礙則考慮嗅球的病灶，如額葉底腫瘤 (frontal lobe tumor)、嗅溝 (olfactory groove) 硬腦膜瘤。

II 視神經 (Optic Nerve)

檢查項目包括視力、視野和眼底의 檢查等。

視力檢查時，病人可配戴眼鏡閱讀報紙、書本等，若有視覺神經系統上的缺陷，則視力無法因戴眼鏡而矯正。

視野檢查時，可用視野計 (perimeter) 或面對面 (confrontation) 的方法，後者適用於一般床邊測試，檢查者與病患面對面，比較兩者視野有無差別，檢查者可利用左右手指分別在四個象限晃動，比較兩眼視野有無差別。另外可遮住患者一隻眼睛，檢查者也閉起相對的眼睛，令病人注視對方的眼睛，檢查者緩慢的將標物（如棉花棒）由旁邊移入視野，看病人何時看到該標物，分別測試四個象限，可約略知道視野有無缺陷。對於不合作的病人，可用手指在病患眼前晃動，是否產生眨眼反應。視野的缺損與病灶位置有關（圖1）。

眼底的檢查，應詳細觀察視網膜和視神經變化，是否有視乳頭水腫 (papilledema)、視神經炎 (optic neuritis) 或視神經萎縮 (optic atrophy) 等現象。視神經水腫多見於顱內壓力升高者，初期不影響視力，僅

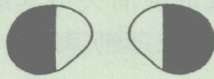
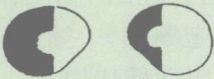
左	右	視野缺損	相關病灶
		右眼全盲	右側視神經病灶
		兩眼顳側偏盲 (bitemporal hemianopia)	視神經交叉病灶 (中央)
		右眼鼻側半盲 (right nasal hemianopia)	視神經交叉病灶 (偏右外側)
		左側視野偏盲 (left homonymous hemianopia)	右側視神經徑路 (optic tract) 病灶 右側枕葉皮質病灶 (非血管性病變)
		左側視野上方四分之一盲 (left homonymous superior quadrantanopia)	右側顳葉病灶影響視放射 (optic radiation)
		左側視野下方四分之一盲 (left homonymous inferior quadrantanopia)	右側頂葉病灶影響視放射 (optic radiation)
		左側視野偏盲但其中心視野正常 (left homonymous hemianopia with macular sparing)	右側枕葉皮質病灶 (後大腦動脈阻塞性病變)

圖 1 視野缺損及其相關病灶。

生理性盲點變大。視神經炎常為多發性硬化症 (multiple sclerosis) 的初期表現，早期視力便會明顯減退。至於視神經萎縮時，可看到視乳頭有如粉筆的白色，且視力減退。

III 動眼神經 (Oculomotor Nerve)

IV 滑車神經 (Trochlear Nerve)

VI 外展神經 (Abducens Nerve)

以下有關神經眼科學眼球運動的三對顳神經 (III、IV、VI)，將一併討論之。

眼球外觀

(1) 眼球是否有突出 (exophthalmos)。

(2) 眼瞼是否異常，如：(A) 顏色 上眼瞼要有淡紫色皮膚變化出現時，應考慮皮炎。(B) 位置 眼皮下垂，瞳孔縮小，考慮 Horner 氏症候群；眼皮下垂，眼球運動異常，則需考慮動眼神經病變；往上看一陣子，眼皮會下垂，則應考慮肌無力症。(C) 有無 不隨意運動。

(3) 虹彩 (iris) 的構造顏色有無異常，如兩歲前產生之 Horner 氏症候群，虹彩會無色素，而 Wilson 氏病則有銅綠色之 Kayser-Fleischer 氏環。

(4) 瞳孔的大小，如光及調節反射是否正常。

(5) 眼球運動的檢查，檢查者與病人面對面坐著，讓病人兩眼注視檢查者的手指，隨之上下左右移動，看是否有運動的障礙，有無複視，並觀察是否出現眼震(nystagmus)。

眼球運動

動眼神經除負責眼球之內直、上直、下直、下斜肌外，尚支配提瞼肌與縮瞳肌，所以可比較兩邊眼瞼裂的大小、瞳孔的大小形狀、對光之反應及對距離的調節功能。當該神經麻痺時，眼球無法向內、向上運動，向外下斜視，且眼皮下垂。若是壓迫性病變，如後交通動脈之動脈瘤(posterior communicating artery aneurysm)、腫瘤或大腦半球病變引起之鉤回脫出(uncal herniation)，除眼肌麻痺外，亦合併瞳孔放大及對光無反應。反之，瞳孔未放大，且對光有反應時，則應考慮缺血性病變，如糖尿病神經病變等。

滑車神經支配上斜肌，使眼球往內下看，檢查時可叫病人往內往下看。該神經常因外傷而麻痺，出現垂直性複視，病人的頭會斜向對側肩部，以減少垂直性複視的程度。

外展神經支配外直肌，使眼球向外看。若此神經麻痺，眼球則無法向外看，呈內斜視。許多病變及顱內壓升高時，均會影響該神經，產生外展神經麻痺。

V 三叉神經 (Trigeminal Nerve)

其感覺功能主司顏面的疼痛、溫度、觸覺等，可用牙籤的尖端測試面部的痛覺。另外可以棉籤捏成細絲狀，以測試角膜反射(corneal reflex)。檢查時讓病人固定看一方向，將細棉絲由另一方向輕觸角膜，若該神經完好，則眼瞼馬上關閉。通常要比較兩眼角膜反射是否有差異，若有差異時，可詢問病人兩側碰觸感是否相同。至於該神經之運動功能，可讓病人用

力咬合，檢查者觸摸咬肌及顳肌，並檢測其收縮的力量。

當中顱窩或小腦橋腦角(cerebello-pontine angle, CP angle)有腫瘤時，若影響到三叉神經，角膜反射減退或消失是其最初徵象，接著會有感覺異常及運動障礙。

VII 顏面神經 (Facial Nerve)

主司顏面的運動，可分上額支和下支，上額支負責皺前額、皺眉頭、閉眼等動作，而下支負責露齒、吹口哨、鼓氣等動作，該神經並負責傳送舌頭前三分之二的味覺。檢查面神經之功能，可在病人說話、微笑時作初步之觀察，運動功能測試時，讓患者兩眼用力看上方，使前額皺起；用力閉眼並對抗檢查者手指，以免眼皮被撥開；吹口哨、微笑等。味覺功能測試時，先在紙上寫好測試項目（如甜、鹹、苦等），再叫病人舌頭吐出，用濕棉棒沾測試物（如糖、鹽、奎寧等），塗在一側舌頭上，叫病人用手指出何種味道。

面神經麻痺可分中樞與周邊兩種（圖2），如中樞大腦半球影響到皮質延髓徑路(corticobulbar pathway)者，僅造成對側面神經下支運動麻痺，因此閉眼、皺額仍完好。但周邊性面神經麻痺時，同側上下支運動麻痺，即造成同側半邊臉麻痺，且可能合併舌頭前三分之二的味覺喪失或聽覺過敏(hyperacusis)現象。

VIII 聽神經 (Vestibulo-cochlear Nerve)

該神經含為耳蝸神經和前庭神經兩部分。耳蝸神經(cochlear nerve)司聽覺，可先用手指磨擦或滴答的手錶聲，略知聽力是否良好。若有聽力障礙，再進一步用音叉作Weber氏和Rinne氏試驗，以區分中耳性（傳導性）或神經性耳聾。在正常情況下，空氣傳導比骨傳導持久，比較兩傳導時間即Rinne氏試驗。作法將振動的音叉放在乳突(mastoid)上，直到病人聽不見聲