

# 神經病診斷學

張文萃 編著

上海衛生出版社

24  
22

# 神經病診斷學

張文萃 編著



李其保  
藏  
五月  
五日

上海衛生出版社

一九五七年

## 內 容 提 要

本書作者为了适应工作需要和科学研究,乃根据在教学中的經驗,并蒐集各方面有关資料,加以分析,選擇,整理而編写的。内容包括四篇十六章;第一篇緒論和神經病的診斷原則,第二篇神經系統的檢查方法,第三篇臨床症狀結合解剖学以研討定位診斷,第四篇乃編者所經歷的病案30例,結合以上三篇之理論与实际臨床征狀加以分析。本書除神經科專業医师于工作时参考外亦可作为各科医师的參考資料。

## 神 經 病 診 斷 学

張 文 萃 編 著

\*

上 海 衛 生 出 版 社 出 版

(上海南京西路2004号)

上海市書刊出版业營業許可証出080号

上海市印刷五厂印刷 新华書店上海发行所总經售

\*

开本 787×1092 耗 1/27 印張 13 17/27 插頁 4 字數 319,000

1957年12月第1版 1957年12月第1次印刷

印數 1—5,100

統一書号 14120·254

定价 (10) 2.40 元

## 小 序

这本著作是六年来不断劳动的成果；为了教研组内工作上的需要，也为了适应祖国科学事业的发展和一個爱国的科学工作者的責任感所驅使，張文萃同志在長時間內，艰苦地、不知倦怠的劳动着；蒐集各方面的有关資料，加以分析、选择、整理和編写。有些方面并作了些拟制补充；中間几經試用，几經修改，又多次参考了同志們的意見，再加以修改补充，最后才完成了定稿，就是現在与讀者見面的这本讀物。

神經病学在全部医学中說来是一門較为年輕的科学，就国内的情况看来更是如此；而这門科学本身，不論就解剖、生理、病理和临床方面來說，都是比較复杂的，因此很多医务工作者，尤其是青年同志們，一般的都視神經病学为畏途。但在現代医学发展中，尤其是巴甫洛夫氏学說已成为医学中一个中心問題的时候，学习神經病学很显然不單是这門科学的专业者的事情，乃成为大多数医务工作者的事情了。形势既然如此，但是返观国内医学書籍出版的情况，人們是可以知道的：有关于神經病学的書籍是极其少有的。張文萃同志这一編著想在这一方面有点供献。

張文萃同志本人以及我們教研組的全体同志們，关于神經病学这門科学的知識和經驗都还相差甚远。这样，虽然張文萃同志本人已尽了最大努力，而我們在一旁的同志們也尽量提出个人的意見；但是由于科学水平所限，因而本書中仍不免有些缺点和錯誤。这样，就要深切地希望閱讀此書的一些專家及同志們提出宝贵的意見，以便日后对此書再加以修改补充。

沈阳医学院神經精神科教研組

張純亮 1956年5月15日

## 自序

一些同志們都感到神經病学困难，尤其困难者为神經病之診斷与定位診斷問題。困难之故，乃因神經病之診斷与定位診斷，必以熟悉神經解剖学为先决条件。而目前关于此类知識之中文書籍，有的專門闡述神經解剖学，缺乏与临床的实际結合；有的專門講解神經病学，而甚少神經解剖之知識。編著者有見及此，乃編著一神經系統的檢查方法，神經解剖学与发生病变时之症狀以及定位診斷互相結合之材料，目的是要使它作为学习神經病学的同志們在解决神經病之診斷与定位診斷时的一般參攷書籍之一。

書中的材料，乃由許多最近的神經解剖学、神經病学及其他書籍与雜誌中擷取而成者，但其中之關鍵問題如：大腦皮質机能定位与失語症等問題，大都根据巴甫洛夫氏高級神經活动学說与 E. K. Сепп, М. Б. Цукер, Е. В. Шмидт 三位所著之神經病学(1954年版)而写成者。書中所附之图，大部分是照其他書籍描繪或改繪者，一小部分是編者創繪的。

本書之原稿曾經閻紹蘭、苑庆成二位同志反复研讀，并提出修正意見，編者乃參考所提出之意見，加以重新編写，是为初稿。初稿中之第二、三、四、六对腦神經之檢查方法、解剖学、发生病变时之症狀与定位診斷等，曾經眼科教研組高秀賢教授再三校閱修改；耳蝸与前庭神經之檢查方法、解剖学、发生病变时之症狀与定位診斷等，曾經耳鼻喉科教研組楊士麟主任細心加以校訂；腦脊髓液之檢查方法，曾經檢驗科張永齡主任修改；腦室攝影术、腦攝影术、腦动脉攝影术与脊髓攝影术等，曾經外科教研組傅立人同志訂正；神經系統之 X 綫診斷，曾經放射綫科張本林同志修改。修改后的初稿，又特請張純亮主任加以全面的审查校閱，方為本書之定稿。故本書虽系一人执笔，实际有多人参加了劳动。在此除叙述本書編著之經過外，特向参与校閱的諸位同志致以深厚的謝意。書成之



后，又蒙張純亮主任作序，此尤為編著者所感激者。

書中之外文，属于人名方面者，大部于音譯之外皆附原文；属于药名者皆附以拉丁文；此外之原文，能省略者皆省略之，其必須附帶者，大多数皆用的是俄文或拉丁文。

本書編著之經過，雖盡到了主觀上的努力與謹慎，但因編著者之知識與經驗有限，錯誤之處或仍難免，請閱讀此書的同志們提出寶貴的意見是荷。

編 著 者

# 目次

## 第一篇 緒論——神經系統疾病的診斷方法

### 第二篇 神經系統的檢查方法

#### 第一章 神經系統的常規

##### 檢查.....3

##### 一、顱骨的檢查.....3

##### 二、脊柱的檢查.....4

##### 三、腦神經的檢查.....4

##### 嗅神經 I.....4

##### 視神經 II.....4

##### 動眼神經 III.....6

##### 滑車神經 IV.....6

##### 外展神經 VI.....6

##### 三叉神經 V.....8

##### 面神經 VII.....9

##### 听神經 VIII.....10

##### 1. 耳蝸神經.....10

##### 2. 前庭神經.....11

##### 舌咽神經 IX.....14

##### 迷走神經 X.....14

##### 副神經之延髓部 XI.....14

##### 副神經之脊髓部 XI.....15

##### 舌下神經 XII.....15

##### 四、運動系統檢查.....15

##### I. 步態.....15

##### II. 異常運動.....16

##### III. 自主運動.....18

##### IV. 被動運動.....19

##### V. 共濟運動.....20

##### VI. 協同運動.....21

##### VII. 肌肉營養.....22

##### VIII. 小腦機能檢查.....22

##### 五、感覺系統檢查.....24

##### I. 淺部感覺.....24

##### II. 深部感覺.....26

##### III. 複合感覺.....28

##### 六、反射的檢查.....30

##### (一) 正常反射.....30

##### (二) 病理反射.....39

##### (三) 腦膜刺激症狀.....44

##### (四) 拉撒革症狀.....45

#### 第二章 神經系統的特殊

##### 檢查.....45

##### 一、腦脊髓液的檢查.....45

##### 二、植物神經系統檢查.....54

##### 三、電氣檢查.....55

##### I. 電氣變性反應.....55

##### II. 時值測定.....62

##### 四、X綫檢查.....63

##### I. 單純X綫攝影.....63

##### II. 腦室攝影.....63

##### III. 腦攝影術.....64

##### IV. 腦動脈攝影術.....65

##### V. 脊髓攝影術.....66

##### 五、語言機能檢查.....66

##### I. 感覺性語言機能檢查.....66

##### II. 運動性語言機能檢查.....67

##### III. 書寫能力的檢查.....67

##### IV. 讀書能力的檢查.....67

##### V. 計算力的檢查.....68

##### 六、運用不能的檢查.....68

### 第三篇 神經系統臨床解剖學、症狀學與定位診斷

#### 第一章 中樞神經系統之

##### 外觀.....69

##### 一、腦膜.....69

##### 二、大腦.....71

##### 三、腦干.....72

##### 四、脊髓.....75

#### 第二章 中樞神經系統之

##### 內部結構.....76

##### 一、大腦.....76

##### I. 解剖學.....76

##### II. 大腦皮質之機能定位.....77

##### III. 根據巴甫洛夫與其同工 之研究，所得出之 大腦半球損傷後發生機能障 碍之幾個階段.....85

##### IV. 大腦半球各部位發生病 變時之綜合病征.....85

##### 二、腦干.....87

##### 三、脊髓.....97

#### 第三章 腦神經.....101

##### 一、嗅神經.....101

##### I. 解剖學.....101

##### II. 嗅神經發生病變時之症 狀.....102

##### 二、視神經.....102

##### I. 解剖學.....102

##### II. 視神經之病變與症狀.....109

##### 1. 視野障礙.....109

##### 2. 視神經乳頭水腫.....111

##### 3. 視神經炎與球後視神經 炎.....113

##### 4. 視神經萎縮.....113

##### 5. 傅斯特堪尼地綜合病 征.....114

##### 三、動眼神經，滑車神經，

##### 外展神經.....114

##### I. 解剖學.....114

##### II. 眼球運動.....125

##### III. 瞳孔反射之機制.....126

##### IV. 眼肌運動障礙和神經系 統疾病之定位診斷.....132

##### 1. 核上病變.....132

##### 2. 核性病變.....135

##### 3. 核下病變.....135

##### 4. 眼內肌運動障礙.....139

##### 5. 復視.....144

##### 6. 上瞼下垂.....146

##### 四、三叉神經.....147

##### I. 解剖學.....147

##### II. 三叉神經之病變與定位 診斷.....152

##### 五、面神經.....153

##### I. 解剖學.....153

##### II. 面神經病變之症狀與定 位診斷.....161

##### 六、听神經.....164

##### (一)前庭神經.....164

##### I. 解剖學.....164

##### II. 前庭器之機能.....168

##### III. 前庭神經機能試驗.....168

##### IV. 前庭神經病變時之症狀 與定位診斷.....170

##### (二)耳蝸神經.....176

##### I. 解剖學.....176

##### II. 听觉之機制.....178

##### III. 听神經病變之症狀與定 位診斷.....179

##### 七、舌咽神經.....179

##### I. 解剖學.....179

##### II. 舌咽神經之病變與症狀.....181

##### 八、迷走神經.....182

##### I. 解剖學.....182

##### II. 迷走神經病變之症狀與



|                                         |     |
|-----------------------------------------|-----|
| 定位診斷·····                               | 185 |
| 九、副神經·····                              | 188 |
| I. 解剖學·····                             | 188 |
| II. 副神經病變之症狀·····                       | 189 |
| 十、舌下神經·····                             | 189 |
| I. 解剖學·····                             | 189 |
| II. 舌下神經病變之症狀與<br>定位診斷·····             | 191 |
| 第四章 運動系統·····                           | 191 |
| 一、解剖學·····                              | 191 |
| I. 錐體束·····                             | 191 |
| II. 錐體外運動系統·····                        | 202 |
| III. 周圍神經·····                          | 207 |
| 二、錐體束與錐體外運動系<br>統發生病變時之症狀<br>與定位診斷····· | 207 |
| I. 錐體束病變之症狀與定<br>位診斷·····               | 207 |
| II. 皮質下結節病變之症狀<br>與定位診斷·····            | 213 |
| 三、肌肉張力·····                             | 214 |
| 四、異常運動·····                             | 217 |
| 五、共濟運動·····                             | 225 |
| 六、協同運動·····                             | 227 |
| 七、肌肉營養·····                             | 228 |
| 第五章 小腦·····                             | 229 |
| 一、解剖學·····                              | 229 |
| 二、小腦機能·····                             | 233 |
| 三、小腦病變時的綜合病<br>征與定位診斷·····              | 234 |
| 第六章 感覺系統·····                           | 237 |
| 一、解剖學·····                              | 237 |
| I. 感覺的種類·····                           | 237 |
| II. 脊髓中上升之各感覺束<br>及其機能·····             | 237 |
| III. 感覺的受納器·····                        | 237 |
| IV. 感覺神經纖維·····                         | 239 |

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| V. 傳導感覺之各纖維束·····                | 240 |
| VI. 視丘·····                      | 248 |
| VII. 皮膚感覺的節段性分布·····             | 250 |
| 二、感覺系統發生病變時<br>的症狀與定位診斷·····     | 251 |
| 第七章 內囊·····                      | 265 |
| 一、解剖學·····                       | 265 |
| 二、內囊病變之症狀與定位<br>診斷·····          | 267 |
| 第八章 反射·····                      | 268 |
| 一、反射的意義·····                     | 268 |
| 二、反射弧·····                       | 268 |
| 三、深反射·····                       | 269 |
| 四、淺反射·····                       | 271 |
| 五、病理反射·····                      | 274 |
| 第九章 植物神經系統·····                  | 276 |
| 一、解剖學·····                       | 278 |
| I. 交感神經系統·····                   | 278 |
| II. 副交感神經系統·····                 | 282 |
| III. 內臟感覺神經·····                 | 284 |
| 二、內臟器官之神經支配·····                 | 289 |
| 三、排尿機能·····                      | 294 |
| I. 解剖學·····                      | 294 |
| II. 排尿機能之病變部位與<br>症狀·····        | 296 |
| 四、排便機能·····                      | 297 |
| I. 解剖學·····                      | 297 |
| II. 排便機能障礙·····                  | 298 |
| 五、汗腺分泌·····                      | 299 |
| I. 解剖學·····                      | 299 |
| II. 汗腺分泌障礙和神經系<br>統病變之定位診斷·····  | 299 |
| 六、立毛反射·····                      | 300 |
| I. 解剖學·····                      | 300 |
| II. 立毛反射之病變與神經<br>系統病變之定位診斷····· | 300 |

## 第十章 神經系統的血液 循环.....301

### 一、大腦的血液循环.....301

#### I. 动脉系統.....301

##### 1. 解剖学.....301

##### 2. 腦血液循环之重要性.....305

##### 3. 腦血管之神經支配.....306

##### 4. 大腦动脉发生病变时之

##### 綜合病征.....306

#### II. 靜脉系統.....308

##### 1. 解剖学.....308

##### 2. 靜脉竇发生病变之綜合

##### 病征.....310

### 二、腦干与小腦的血液循 环.....310

#### I. 解剖学.....310

#### II. 腦干与小腦血管发生病

#### 变时之綜合病征.....312

### 三、脊髓的血液循环.....313

#### I. 解剖学.....313

#### II. 脊髓血管发生病变时之

#### 綜合病征.....314

## 第十一章 腦脊髓液.....315

### 一、解剖学.....315

### 二、腦脊髓液之生成、循 环与功用.....316

### 三、腦脊髓液之量与性質.....318

### 四、腦脊髓液改变与神經 系統疾病之診斷.....320

#### I. 压力.....320

#### II. 顏色.....322

#### III. 凝块.....323

#### IV. 細胞.....323

#### V. 糖.....324

#### VI. 蛋白.....325

#### VII. 氯化物.....326

### 五、神經系統疾病之腦脊 髓液改变.....326

## 第十二章 X綫診斷.....331

### 一、單純顱骨攝影之观察.....331

### 二、腦室攝影之观察.....334

### 三、腦动脉攝影.....336

## 第十三章 語言,失語症, 运用不能.....336

### 一、語言.....336

### 二、失語症.....340

### 三、运用不能.....344

## 第四篇 病案分析

### 病例 1—30.....346

# 第一篇 緒 論

## 神經系統疾病的診斷方法

神經系統疾病之診斷，以解決下列三個問題為基礎：

第一：病變是怎樣發生和發展的？為解答這個問題，必須詳細詢問患者得病之歷史與發展之經過。在神經系統的某些疾患中，有時其病史材料較體格檢查所得在診斷中更為重要。疾病歷史不僅由患者本人自述，亦可和病人常在一起的人們中詢得。詢問歷史之方法，首先是醫生不可存有主觀印象，宜全面的詢問其職業、年齡、既往病史、現在病証、家庭環境、個人性格、生活、習慣等等。其中尤以現在病史特別重要，因其為主要症狀之發展經過。詢問時宜從縱橫兩方面進行：縱的方面要詢問其各種症狀出現之先後；橫的方面要注意每一症狀的不同表現。由於詳細的詢問中，醫生可總結出一個患者所患疾病的概念，然後再按詢問所獲得的印象，指導你向患者提出一些具體問題。患者給你的答復，便是給你証實診斷的資料。

第二：發生病變的部位何在？為解決這個問題，其關鍵在於詳細而精確的神經系統檢查以及根據神經系統解剖、生理、病理等知識結合檢查結果，方能確定病變所在。為定病變的部位，可由大而小，由粗至精。亦即先決定其為腦、脊髓、小腦、或周圍神經之病變，然後再按縱橫兩方面確定其病變之精確範圍。例如借檢查而知其為脊髓之病變，繼即測定此病變之累及脊髓的縱方位；例如由某節段到某節段，然後再測定該病變是在脊髓的前角、後角、側索、後索，是由內向外或由外向內的。

第三：病變之性質為何？為解決這個問題，即於決定病變部位之後，再配合臨床的病因、病理、體証等知識，也就是知道某病好犯神經系統的某部位；某病常表現某種特殊症狀。如脊髓癱即常

累及后根与后索；脊髓空洞症則常侵犯后角与前連合等。以此再与詢問历史及檢查之結果相結合，則自然得出正确的診斷。

## 論 肺 癆 一 章

### 肺 癆 的 發 生 和 發 展

肺癆的發生和發展，是一個複雜的過程。它是由於細菌感染、營養不良、體質虛弱、以及環境因素等多種原因共同作用的結果。在發病初期，患者往往表現為咳嗽、咯血、潮熱、盜汗、消瘦等症狀。隨著病情的進展，患者會出現呼吸困難、胸痛、咯血等症狀。最終，患者可能會因呼吸衰竭、大咯血或營養不良而死亡。肺癆的診斷主要依靠臨床症狀、體格檢查、X線胸片、痰液檢查等方法。治療方面，應注意營養、休息、以及抗結核藥物的應用。預防方面，應注意個人衛生、避免接觸患者、以及加強體質。

肺癆的發生和發展，是一個複雜的過程。它是由於細菌感染、營養不良、體質虛弱、以及環境因素等多種原因共同作用的結果。在發病初期，患者往往表現為咳嗽、咯血、潮熱、盜汗、消瘦等症狀。隨著病情的進展，患者會出現呼吸困難、胸痛、咯血等症狀。最終，患者可能會因呼吸衰竭、大咯血或營養不良而死亡。肺癆的診斷主要依靠臨床症狀、體格檢查、X線胸片、痰液檢查等方法。治療方面，應注意營養、休息、以及抗結核藥物的應用。預防方面，應注意個人衛生、避免接觸患者、以及加強體質。

## 第二篇 神經系統的檢查方法

### 第一章 神經系統的常規檢查

#### 一、顱骨的檢查

顱骨為包圍腦膜、大腦、小腦與腦神經(或顱神經)之外壳。顱骨有病時，自然能累及其所包藏之內容；其內容有病時，也可能累及顱骨。故顱骨之檢查，勢所必需。

顱骨之檢查可按望、捫、叩、听四步驟進行之：

望診：首先要量頭圍，頭圍之量法，以軟尺經過枕外粗隆與眉間二點繞頭一週。正常之值，男人約在51—58厘米之間，女人約在50—57厘米之間。過大過小皆非正常。繼而觀察有無畸形發育，有無骨瘤。頭皮如有癍痕，乃為外傷或膿腫之遺跡；如有浮腫，可能為其復蓋之顱骨有骨髓炎之征象。局部之皮膚斑痣、結節或血管瘤，時常表示在神經系統中（特別是同側大腦半球之皮質與軟膜）有相同之病變。血管之擴張，表示顱內有血管瘤之可能。

捫診：細查顱骨之厚薄，有否腫塊或壓痛。在听神經纖維瘤之患者，捫其乳突之後可有壓痛。其他種類之顱內腫瘤或膿腫，有時亦可發現局部之壓痛，尤以硬膜血管受累時為然。檢查受傷後的頭顱時，宜詳捫其有無新舊骨折。牽拉頭髮所發生之疼痛，與捫壓顱骨所發生之疼痛，常能用以區別病變是在皮膚或是在深部組織。

叩診：須於相應處叩之。如顱內有腫瘤或膿腫時，偶而可發現局部之叩音增高。兒童之顱內壓力增加而致骨縫展寬時，叩時可呈鼓音。

听診：听診只施用於患者自覺頭內有搏動性聲音時。如在海綿竇有動靜脈瘤，血管畸形發育或動脈瘤時，有時可能聽見有雜音存在。



## 二、脊柱的檢查

檢查脊柱有望診與捫診二者。望診時注意其有無畸形，包括前曲、後曲及側曲。繼令其作前後左右與回旋運動，觀察其有無強直或運動受限制。

捫診時，使患者屈背，以手指次第按壓棘突，或以拳輕敲之，查其有無觸疼或叩打疼。頸部強直在作被動運動時可查出之，為診斷腦膜炎的主要征候。在某型的多發性硬化症之患者，或在少見的脊髓膜厚變時，屈其頸部，患者可有如電击樣之感覺放射入肢體。

## 三、腦神經(或顱神經)的檢查

### 嗅神經 I

意識清晰的患者，如嗅神經有障礙時，常能訴說其嗅覺消失之始末。檢查時，先清潔鼻孔使無堵塞，繼使患者閉目，檢查者以手指捫其一側鼻翼，使其另一鼻孔嗅所準備之物質。如此雙側交換反復試驗之。後令患者睜眼，使其自行比較雙側鼻孔之嗅覺。

所用嗅味之物質，最好為薄荷、樟腦、咖啡、煙草等。為使患者易于辨認，通常以用花椒、香油、香草等為佳。但不宜用氨水或醋酸類物質，因其亦刺激三叉神經末梢之故。

### 視神經 II

視神經之檢查分視力、視野、色覺、眼底四部分。

視力：臨床的視力檢查方法，可先問其自覺視力如何，繼使患者交替遮蓋一眼視書上之字。在正常人能看到之距離，患者如能看得清楚，即可言其視力無大障礙。如發現一眼之視力不佳，雖將書之距離移近亦看不清楚，檢查者即立于遠處，令患者數指，漸漸靠近，直至患者能數清手指時，乃將其距離記錄之。如移至最近，亦不能數清手指，則由遠而近使患者看手動，亦將其能看見之距離記錄之。如手動亦不能看見，則以手電筒之光于患者之眼前擺動，試其是否尚有光覺之存在。此皆為床邊之檢查方法，如欲得十分

精确之結果，則必須進一步用視力表查之。

臨床上的視野檢查方法，亦頗簡單易行。即令患者與醫生相對坐，距離約 60 厘米，二人之眼須平行。如檢查患者左眼之視野時，則令患者遮其右眼，醫生閉其左眼，二人睜開之眼互相注視，醫生手執一白色帶柄直徑約 1 厘米大小之球狀物，于二人之中間，自上下左右，徐徐由遠而近。告知患者如發現該球狀物時立即聲明。如此以查患者與醫生二人視野之比較情形，即知患者之視野是否正常。試完一眼，再試另外一眼。如遇患者有半昏迷、精神恍惚、注意力減退等情形時，可用清水一杯以代白球。試時，醫生站于患者身後或床頭後，一手執杯由後方漸漸向前方移動，令患者接杯喝水。于兩側反復試之，可約略測知患者視野之大小。以上所說皆床邊之簡易查法，如欲進一步詳查時，則必須利用特備之視野計方能查明。

色覺之檢查，可用測驗色盲的圖表試之。

眼底：以檢眼鏡作眼底之檢查，神經科醫生必須熟悉之。檢查時，要注意視神經盤（或乳頭）的顏色與形狀，邊緣是否清楚，生理杯之有無，看見篩板與否，血管之粗細與形狀如何，視網膜有否色素沉着、滲出質或流血，有否視神經萎縮，如有之，是原發或繼發。查時，如患者瞳孔甚小，可于查完光反射之後，以 1% 后馬托品 (Homatropine) 或 2% 可卡因 (Cocaine) 放大之。頸交感神經癱瘓之患者，可卡因對其不起作用，因該藥乃系刺激交感神經末梢之故。年老者滴后馬托品時，須加  $1/2$  的 1% 毒扁豆素 (Physostigmine) 以緩沖后馬托品之擴瞳作用。或滴后馬托品之後再滴以依色林 (Eserine)，為防止青光眼之發生。

正常之視神經盤為圓形或橢圓形，色淡紅，鼻半側較颞半側色略深，然較眼底其他各部仍淡。其邊緣甚清楚，中央有漏斗形凹陷名曰生理杯，生理杯之大小不一，其色較他處略白。

眼底之檢查，最有意义于神經系統疾患之診斷為視神經乳頭水腫、視神經萎縮與視神經炎三者。茲先將視神經乳頭水腫各階段之現象言之如下：

1. 視神經盤之紅色增深，其上下與鼻側之邊緣不清，但其颞側

邊緣仍清楚可見。名之曰第一階段。

2. 視神經盤腫起，生理杯充盈，顛側邊緣亦不清楚。其水腫有向周圍視網膜延伸之趋向，視網膜靜脈擴張，色亦變暗。此為第二階段。

3. 視神經盤之體積增大，水腫益為明顯。在盤與黃斑部之間有水腫的神經纖維反射紋。視網膜靜脈之擴張更形明顯，有時能見出血。此為第三階段。

4. 視神經盤之凸度增加，失其淡紅顏色而呈不透明狀。視神經盤及其周圍之視網膜出現滲出質，視網膜之血流增加。此為第四階段。

5. 視神經盤之血管減少，呈蒼白色，其凸度下降，而視網膜動脈萎縮。視網膜有退行性變之斑點——特別在黃斑部。此為第五階段。此時即名曰視神經炎後萎縮，亦即繼發性視神經萎縮。

視神經萎縮時，乳頭之顏色變為灰白。原發者邊緣十分清楚，繼發者難見其邊緣。原發性視神經萎縮時，血管無任何改變。

視神經炎時，視神經盤之邊緣消失，血管擴張，全眼底發紅而腫脹。

至于視網膜血管之栓塞、血栓形成，以及脈絡膜結核等，于檢查眼底時亦須注意。

### 動眼神經 III， 滑車神經 IV， 外展神經 VI

此三神經在一起檢查，因管理眼球運動之肌肉，皆受此三對腦神經支配。

1. 臉裂：查臉裂之大小，眼瞼之運動如何，兩側對比之。如上瞼下垂，為提上瞼肌癱瘓之征；如臉裂一側較小，乃表示提上瞼肌中之平滑肌失掉功能（提上瞼肌中之平滑肌，由交感神經支配）。

2. 瞳孔：包括瞳孔之大小、形狀、位置。查瞳孔大小時，患者不可注視近點，眼前亦不宜有過強之光，因二者皆使瞳孔縮小故也。于普通室內光綫之下，正常瞳孔之直徑平均為 3—4 毫米，兩眼相同，其形正圓。

3. 瞳孔光反應：最好在較暗之處以光綫刺激之。或使病人面

窗，医生以两手遮其双眼，少顷、先后移去两手，使其接受光之刺激，同时观察其瞳孔之大小。直接对光之瞳孔反应为直接感光反应；不对光之瞳孔反应为间接感光反应。检查间接感光反应时，或以手在患者之鼻部中隔之，以手电筒之光刺激一眼，而观察另一眼之瞳孔是否变小。正常者两眼之感光反应相同，因瞳孔感光反应之纤维，于视神经交叉时，亦有一部分交叉，一部分不交叉，故一眼对光，其反应为双侧者。检查感光反应时，非但注意其反应之有无，同时亦宜观察其反应之迟速。

4. 调节与集合反射：临床可检查之调节与集合反射，包括看近物时之瞳孔缩小与两眼集合。前者曰调节反射，后者曰集合反射。检查此二机能时，使患者背向光源而坐，先令其注视远处一点，后使注视距眼前约 15—20 厘米之手指或铅笔，正常时瞳孔缩小，两眼集合。如欲单独查其调节机能，可遮其一眼而使未遮之眼看近物，看其瞳孔是否缩小。如欲单独查其两眼集合机能，则须以阿托品将其瞳孔放大，使看近物，查其两眼是否集合。

5. 瞳孔皮肤反射：以物搔或刺颈部一侧之皮肤，瞳孔即行扩张，名曰瞳孔皮肤反射。

6. 眼肌运动：检查眼肌运动时，使患者之头不动，令其眼注视医生之示指，且随之而动。医生乃将其手指向左右、上下、上内、下内、上外、下外、回旋等各方向移动，以观察患者之眼肌运动如何。查两眼集合之机能时，可使患者注视近物，或用物遮其一眼（该眼宜睁开），令患者注视一近点，后移去复盖该眼之物，集合机能障碍者可发现该眼仍在外展，或只在中线之位置。正常者被复盖之眼亦当同样内收。

如用上法只查出患者之眼肌有轻度瘫痪，但难于决定其究为何肌肉时，则必须进一步检查其虚象之位置。查法：用一红色玻璃，遮患者有病之眼，使之注视与其距约  $1\frac{1}{4}$  公尺远之黑板前之烛光。试者持烛在患者之前上下、左右、上内、下内、上外、下外，在 1—2 尺距离内之各方向移动，患者之眼必追随烛光。倘患者见有两只烛象时，则问其二象之位置，红象是在白象之旁、是在其上、或在斜方向，同时以粉笔记于黑板上。然后与标准之图象（图 1）对