

大 學 用 書

神 經 病 學

葉 維 法 主 譯

新 醫 書 局 發 行

一 九 五 一 年 一 月 再 版

神 經 病 學

一九四九年六月十五日初
一九五一年一月十五日改正



主 編 者
主 譯 者
分 譯 者

Russell L. Cecil

葉 維 法 教 授

謝尊堽醫師

尉 挺醫師

陳百川醫師

姜壽德醫師

布紹明醫師

賈德卿醫師

覃應儒醫師

趙懿族醫師

發 行 人

韓 學 川

發 行 所

總局杭州解放路三六九號

新 醫 書 局

分 發 行

滬局上海漢口路六六八號

新 醫 書 局

印 刷 者

京局北京宣內大街八五號

恆 興 印 刷 所

杭州皮市巷一四四號

基 本 定 價

減售十五元
一十元

(印刷地點外酌加郵運費)

神經病學目錄

第一章 總論	1
檢查方法	1
第二章 重要症狀及徵候	17
第一節 頭痛	17
第一目 主要由顱內結構產生的頭痛	20
第二目 主要由顱外結構產生的頭痛	23
第二節 驚厥狀態及量厥	44
第一目 癲癇	45
第二目 痙攣素質	59
第三目 產驚	60
第四目 量厥	63
第五目 醉痺樣昏睡	63
第六目 類癲癇發作	64
第三節 失語症	65
第四節 呃逆	72
第五節 腦脊髓液	74
第三章 運動束疾病	86
第一節 肌萎縮性側索硬化	86
第二節 原發性側索硬化	87
第三節 進行性延髓麻痺	88
第四節 家族性或遺傳性兒童進行性脊柱性肌萎縮	90

646.8.

L422.

741

4

812.3
1453

第六節 進行性肌萎縮的神經型	91
第四章 遺傳性家族性及先天性疾病	92
第一節 腦、腦膜、及脊髓的畸形	93
第二節 遺傳性脊髓共濟失調	99
第三節 家族性週期性麻痺	99
第四節 遺傳性舞蹈病	99
第五節 Wilson 氏病	100
第六節 先天性中軸性腦皮質外層發育不全症	100
第七節 遺傳性進行性脊髓及神經肌肉萎縮	101
第八節 營養不良症	101
進行性肌肉營養不良	103
第九節 先天性肌強直	103
第十節 先天性肌弛緩	103
第十一節 萎縮性肌強直	104
第十二節 畸胎瘤, 畸胎樣及皮樣腫瘤, 網膜神經膠質瘤	104
第十三節 先天性梅毒	104
第五章 重症肌無力	105
第六章 Landry 氏麻痺	110
第七章 腦膜疾病	111
第一節 硬腦膜的疾病	111
第二節 軟腦膜的疾病	113
第八章 脊髓炎	116
第九章 脊髓亞急性混合性硬化症	122
第十章 多發性硬化症	125

第十一章	急性舞蹈病	122
第十二章	震顫癱瘓	134
第十三章	痙攣抽搐及斜頸	139
第十四章	肌肉緊張不全	141
第十五章	脊髓瀰漫性及焦點性疾病	142
第一節	脊髓血管疾病	142
第二節	脊髓及脊腔腫瘤	145
第三節	脊髓空洞症	153
第十六章	腦髓瀰漫性及限局性疾病	155
第一節	腦髓血管疾病	155
第一目	腦血管意外損傷	155
第二目	腦出血	163
第三目	腦血栓形成	164
第四目	腦栓子	165
第五目	腦血管意外損傷的一般綜合症狀	166
第六目	腦悍血管病灶	168
第七目	假性延髓麻痺	170
第八目	腦靜脈病變	171
第二節	自發性蜘蛛膜下出血	172
第三節	顱內腫瘤	173
第四節	腦炎	179
第五節	腦膿瘍	182
第六節	腦內積水	183
第七節	中樞神經系統的分娩損傷	189
第十七章	腦神經疾病	192

第一節 中樞與末梢機能障礙	192
第一目 嗅器	192
第二目 視器	193
第三目 動眼裝置	202
第四目 三叉神經	210
第二節 第七至第十對腦神經疾病	214
第一目 面神經	214
第二目 聽神經	217
第三目 舌咽迷走及副神經	220
第四目 舌下神經	223
第十八章 其他神經根及神經疾病	224
第一節 神經炎	224
第二節 白喉性多發性神經炎	231
第三節 神經瘤	234
第四節 頸肋	235
第五節 脊神經根炎	237
第六節 傳染性多發性神經炎	240
第七節 神經痛	243
第一目 三叉神經痛	243
第二目 舌咽神經痛	246
第三目 坐骨神經痛	247
第四目 頸枕神經痛	250
第五目 肋間神經痛	251
第六目 其他神經痛	251
第十九章 血管舒縮及營養障礙	253

第一節	灼性神經痛	253
第二節	肢端感覺異常症	255
第三節	進行性顏面半側萎縮	256
第四節	顏面偏側肥大	257
第五節	進行性脂質營養不良	259
第六節	半側顏面痙攣	260
第二十章	心身醫學	262

神經病學

神經系統疾病

Diseases of The Nervous System

第一章 總論 (Introduction)

檢查方法

(Methods of Examination)

欲了解神經系統疾病，必須明瞭一般內科學和病理學，因為神經系統原發性疾病猶屬少見，由於不健全遺傳的賦與或缺欠生活力所發生的變性(Degeneration)，反是醫者束手無從療治的痼疾。一些傳染病，如急性發疹病(Acute exanthema)，脊髓灰白質炎(Poliomyelitis)，梅毒(Syphilis)結核病，(Tuberculosis)，對於大腦脊髓都能予嚴重損害。血管變性(Vascular degeneration)，是中風及腦血栓形成等簡而常見疾患的基本原因。脊動脈硬化(Sclerosis of spinal arteries)，可以影響脊髓神經組織的營養，若硬化程度重篤，甚至可以引起脊髓中央軟化(Softening central of the cord)。

【病歷(History)】：——從病者訴述的一般情形，可給吾人對該病性質的若干認識，所以應盡可能將起病時的情形，症狀，以及發展的經過，依着年代的順序，詳細的記錄下來。詢問病歷時，常需要啓示式的問題(Leading question)，例如：以往曾否發生暫時性的複視(Transient attacks of diplopia)，有無膀胱括約肌官能不足的症狀，若某種症

狀對診斷有重大價值時，則可提出直接的問題。臨床檢查每可診斷中央神經系統病變的所在，並可測知其生理官能損害的程度與性質。可是有時須把官能障礙的情形作一番精密思考和比較，然後才能找出病害的原因。例如以下的四個病例：梅毒性脊髓血栓形成(Luetic spinal thrombosis)：硬腦膜外纖維瘤(Extradural fibroma)，脊椎結核病(Pott氏病)，脊柱骨折脫位(Spinal fracture dislocation)都可使脊髓第十背節(脊髓原不分節，但為表明部位的便利起見，按其相當於脊椎之部位，假定命名為節。此處所言第十背節，即指相當於第十胸椎之脊髓。——譯者註)受到嚴重損害，在臨床上發出同樣的現象：痙攣性截癱(Spastic paraplegia)，(即兩腿癱瘓，肌緊張力增加。)受傷脊節以下之知覺完全喪失，以及括約肌癱瘓。雖然如此，四病的診斷不難藉其不同既往史鑑別出來；第一個病人的截癱，其發作為急性或亞急性，沒有疼痛，經過或許祇有半小時。第二個病人，截癱發生很慢，起始的數月中，先是一側下肢的知覺運動發生障礙，然作對側下肢受到影響，同時有第十背神經所分佈的皮膚區疼痛，此即所謂神經根痛(Root pain)；最後下肢完全癱瘓。第三個病人，截癱發生急緊，但在發生前的一個長時期中，病人有限局性，放射性神經根痛，休息時減輕，運動時增劇。因為炎性滲出液需要相當時期才積聚到壓迫脊髓而阻滯其傳導興奮的程度，所以需要一個長期間才發生截癱。截癱發生以前的數月中，病變限於脊椎骨，使神經根受壓，故產生神經根痛。第四個病人，有受傷的歷史。祇此一點，已足以成立其截癱原因的診斷了。

【檢查(Examination)】：——採取個人史及家庭史以後即作有系統檢查。特種感官，不妨留至最後試驗，先檢查較為重要的腦神經，運動系，感覺系及反射系，以對該病及早獲取較為寬廣的概念。感官檢查所以留至最後施行，是因為其他的檢查需時較少，並且這些檢查的結果

大多可以告訴吾人感覺官能有何不正常的地方。

整個檢查中，前後所發現的事實，漸漸引導醫師接近於某一診斷，而令其對於與該病有關的檢查特別注意，無關的較為簡略，這樣可以免去一些無謂的操勞。

檢查步驟施行得宜與否，全由經驗得來，平時醫學生對於神經系統的常規檢查法應加以熟練，後來到了臨床的時候，自有得心應手之樂。

【腦神經之檢查 (Examination of cranial nerves)】：第一對第二對腦神經實為大腦之一部份而非周圍神經，但臨床上為便利起見不妨將其列入周圍神經。檢查視力 (Visual acuity) 之大概，可令病者二眼分別數指；如求精確，自須採用視力表。欲知病者視野是否正常，可比較病者之視野與檢查者之視野有何不同；精細之測定，自應借重於視野計。

【偏盲 (Hemianopia)】即視野之一半喪失，由於視神經在視束交叉處或交叉後受有損害。如損害在交叉之前，則不發生偏盲。同側盲 (Ipsilateral blindness) 乃視神經萎縮之結果；檢眼鏡檢查可看到色白而菲薄，如紙之視神經盤。此種情形見於：視神經之神經膠質瘤 (Glioma)，額下生瘤或膿腫，網膜炎滲出液等壓迫視神經。視束交叉 (Chiasma) 之損害，大多為腦下垂體生瘤的結果，因其部位正當視束交叉，故常引起雙側偏盲，與視神經乳突白病變。

【視神經乳突水腫 (Papilledema)】視神經乳突水腫常被誤稱為視神經炎 (Optic neuritis)，視神經乳突水腫，乃顱內壓增加的結果。顱內壓增加，腦脊髓液被滲入視神經鞘之間隙，而出現於視神經乳突，此種情形，不過間接影響視神經，在一個長時期內，視力可以完全正常。但液體纖維化 (Organized) 後，則神經纖維受壓，引起繼發性視神經萎縮。原發性視神經萎縮可由於脊髓癆或木醇中毒。眼底檢查不僅在神經學

上爲必需，對於醫學其他各科亦頗重要。檢眼鏡及聽診器對於醫家均爲不可或缺之診斷工具。

【輕度形狀不規則之瞳孔每爲梅毒之徵】梅毒患者之 Argyll roberston 瞳孔，依下列之次序表示病情之嚴重程度。

一、光反應遲鈍，調節反應靈敏。

二、光反應消失，調節反應靈敏。

三、光反應消失，調節反應遲鈍。

四、光反應及調節反應均消失。

以上現象最多見於梅毒；但亦可見於流行性腦炎 (Epidemie encephalitis)，急性酒精中毒 (Acute alcoholism)；甚至見於生瘤之患者，當其瞳孔反射徑路之神經纖維一部份受壓而其他大部完好之時，與 Argyll roberston 瞳孔相反的一種病徵是瞳孔對光反應存在而調節反應消失；此爲白喉性神經傳染 (Diphtherie Nervous infection) 的特徵；也偶見於大腦導水管周圍的損害 (Periaqueductal lesion)，如腦炎 (Encephalitis) 卽屬此型。

【檢查有無斜視】(Strabismus) 複視 (Diplopia)，眼球震顫 (Nystagmus)，以及眼球運動是否正常，可令病人眼球以不同速度向各方轉動。長期屈光不正 (Long standing refractive error)，可以造成斜視。斜視若係新近發生者，多由於眼球外某肌麻痺，失去其拮抗作用。例如第三對腦神經有病害時，可產生瞳孔麻痺，臉下垂，及眼球外翻等症狀。(眼肌除外直肌爲第六對腦神經支配，上斜肌爲滑車神經支配外，其餘各肌均爲第三對腦神經支配，故第三對腦神經有病害時，外直肌不受影響，因內直肌麻痺，無復與之對抗，眼球遂被牽引向外引起眼球外翻。) 複視：乃一眼運動有輕微癱瘓時，由物體上反射進入兩眼之光線，印於二視網膜不相等的地方，產生二像，使病者看見兩個相同之物

體，癱瘓之程度愈輕，兩眼肌肉造成眼球方向之差異愈小，而病者所感到之煩惱亦愈大，因印入二目之像，一落於正常黃斑部，而另一却落於黃斑部之邊緣；此處感覺僅稍次於黃斑，故真像與假像之分別極微，而令病人分辨不清。令病人作球運動時，亦可測知二眼球之同向運動 (Conjugate movement of the eyeballs) 如何。同向運動喪失見於四疊板 (Huadsigeminal plate) 之損害，如松葉體瘤 (Pineal tumor)，腦炎，中腦梅毒性腦膜炎 (Midbrain luetic meningitis)，亦偶見於重症肌無力症 (Myasthenia gravis)。眼球震顫，乃眼球不隨意節律失調或眼球之共濟失調，(inco-ordination of the eyeballs)，通常為兩側性者，但在作同向運動時比靜止時多見。真正之眼球震顫由於小腦 (Cerebrum)，或延髓，橋腦，中腦內之小腦通路有損害。此等組織之損害使節律運動破壞，發生肢臂之運動性共濟失調。所謂手之動作震顫 (Intention tremor)，純為小腦病害之一病徵。因前庭神經與小腦相連，故眼球震顫亦可起於迷路疾病 (Labyrinthine disease)。高度近視，白化病 (Albinos)，間或亦有不同形式的眼球震顫。

【第五對腦神經】，分運動枝及感覺枝，前者之神經核居於後腦前部 (Anterior hindbrain)，後者之神經核居於延髓和首二頸節脊髓內之長降核 (Long descending nucleus)。半月神經節 (Gasserian ganglion) 位於感覺枝之上，而運動根 (Motor root) 又在半月神經節之下經過。如第五對神經之感覺枝完全麻痺，除該側下頷部之皮膚因受大耳神經支配而不受影響外，同側面部以及角膜感覺均見消失。患側粘膜的感覺除舌後三分之一由舌咽神經管理而保全外，亦見喪失。運動枝分佈於諸嚼肌，如運動枝麻痺，則患側嚼肌及顳肌萎縮，張口時，下頷偏向患側，因本側翼外肌癱瘓之故。

第六對腦神經核鄰近橋腦內之第七對腦神經，故第七對腦神經有病

變時，附近之第六對腦神經亦受影響。第七對腦神經麻痺，同側面部之運動癱瘓，病者不能蹙額、閉目、吹哨及其他表情之動作；口唇不能緊閉，故飲食困難，口中含水易於外溢。如面神經管受損則鼓索 (Chorda tympani) 亦被波及，同側舌前三分之二的味覺大受障礙。

第八對腦神經，由二種官能不同之纖維組成：一為耳蝸神經 (Cochlear N.) 起自螺旋器 (Organ of corti) 為傳導聽覺之神經。聽神經官能之檢查，普通用錶音測量病人二耳能聽到之遠近，或用音叉檢查其骨傳導與氣傳導是否正確。中耳性聾時，則空氣傳導喪失而骨傳導存在。神經性聾 (耳蝸神經損傷) 時，兩種傳導均被阻滯。另一種纖維組成前庭支 (Vestibular branch) 由內耳道內之前庭節發起，為察覺運動方向與姿勢之神經。此神經之檢查法；以冷熱水灌注鼓膜，視有無限球震顫及暈眩發生。將病人作迅速之旋轉對於此種試驗亦常有價值。

【第九，第十一，第十二對腦神經】之官能檢查如下：令病人伸舌，視二側對稱否，有無萎縮、震顫、皺紋、偏離齒中線之在現象。病者深呼吸及發音時，膈之運動如何。膈一側癱瘓時，懸雍垂健側提起較高，令病者發音以檢視聲帶外展是否癱瘓，如有，則係喉返神經 (回歸神經) 受影響之徵，手壓病者二肩，令其上舉；二手合執病者頭部令其頸轉動，以視胸鎖乳突肌及斜方肌上三分之二有無因脊髓病變所引起之癱瘓。

【其他運動及感覺之障礙】(Other motility and sensory disturbances)；——視診及捫診可以查出某肌肉或某組肌肉的收縮力是否存在，與緊張力之有無改變。每一關節應測視其對抗力之運動如何。令病人伸手、展臂、舉臂、及緊握檢查者之手，並作時關節推拉運動，以視病人之握力及上肢肌肉之力量如何。再令病人二臂交叉於胸前，平臥床上，然後坐起，以視其背部之肌肉如何，再試驗髋、膝、踝關節之各種運動及其運動力量之強弱。

們診可以覺察肌之營養狀況：肌鬆弛綿軟，表明營養不良；肌體積減小，表明萎縮；增大表明肥大；某種肌病，如假性肥大（Pseudohypertrophy），肌之體積雖增，而其收縮力却大見減退。

癱瘓（Paralysis）輕癱（Paresis）之區域視乎病害之所在而定。例如：豆狀核內囊（Internal capsule）之損害，發生偏癱（即對側面部、臂、腿之癱瘓）；橋腦受損而範圍達及兩側之錐體束時，則產生兩側癱瘓（Diplegia）；脊髓受傷，產生截癱（Paraplegia），或兩腿癱瘓（Paralysis of both legs）；若損傷高在頸部脊髓，則顯四肢癱瘓（Tetraplegia）。

高級運動單位麻痺（即椎體束有病害），肌肉緊張力增強。下級運動單位麻痺（自脊髓前角至神經終板間有病害），肌肉緊張力減弱。此二大類麻痺之特徵記如下表：

	高級運動單位麻痺	下級運動單位麻痺
肌肉癱瘓	多種運動麻痺非僅限於某肌或某組肌肉。	係一肌或一組肌肉麻痺，若損害在脊髓，則該神經所分佈之肌肉麻痺。
肌緊張力	痙攣狀態或肌緊張力增加。	弛緩或肌緊張力減弱。
肌萎縮	無	通常有肌萎縮。
電反應	正常	變性反應（Degeneration reaction）
深部反射	臂、膝、踝反射均亢進。	減弱或消失。
Babinski 氏 蹠反射	陽性	減弱或消失。

肌緊張力與身體姿勢並不因錐體系統（Pyramidal system）之損害而受影響，而係受椎體束外腦部損害（Brain lesions of the extrapyramidal system）之牽累。因姿勢、肌緊張力，及自動性聯合運動，係受椎體外系統之管理。震顫癱瘓（Paralysis agitans）為此種損害最典

型之疾病，病者身軀及四肢之姿勢，均有改變，肌緊張力大見增加，使其臂作被動運動時，檢查者即覺其強直如輪輻 (Cogwheel rigidity)；自動性聯合運動（如行走時兩臂自然揮動）見消失或減弱；因紅核脊束 (Rubrospinal tracts) 亦受妨礙，故病者又顯震顫現象。

癱瘓之形成，視腦部之病害與受損之組織為何而各不同，有時，可能數種損害併合發生而現綜雜之官能缺損症狀。初學者最好先作精明之想像，假定單一病害能恰好在何一部位可以產生現有之情狀。例如；小腦脚 (Crus cerebri) 出血，可以引起對側面部、臂、腿之癱瘓，因出血大多發生於第三對腦神經處，故又可引起同側之臉下垂，及該眼之瞳孔，上直肌，下直肌，內直肌之運動不全。如出血之範圍波及紅核 (Red nucleus)，則癱瘓之臂及腿且有共濟失調 (Ataxia) 與震顫 (tremor) 之現象。一側橋腦損害，產生對側偏癱 (Contralateral hemiplegia)，及同側第五、六、七、八對腦神經麻痺。延髓部病變，影響該部之腦神經官能，故有吞嚥、言語等困難。

第七頸節脊髓之損害，齊損害面產生下級運動單位麻痺及第七頸節官能障礙所發生之手部肌肉癱瘓，但肩運動正常，因肩部肌肉係第五第六頸節所發出之神經支配。脊髓損害水平面以下，則有高級運動單位麻痺：痙攣性截瘓，知覺喪，失臂反射減弱，腿深部反射亢進及括約肌癱瘓。

【背中部脊髓損害】亦有痙攣性截瘓，但臂部未受影響，腹直肌由腹下部之六七對脊神經分佈，故腹直肌下部麻痺而上部正常，令病人由伏坐位向後伸仰，即見臍被拉向上一二寸，因臍緊貼於腹直肌肌鞘上，病人後仰時，腹直肌下部麻痺，失去其對抗上部之收縮力，故肌之中部被拉向上，臍亦隨之向上。正常人於腹壁伸直時，腹直肌上下部之收縮力相等，故臍維持原來位置。

【馬尾損害】所發生之症狀，視包於馬尾硬脊膜內所受傷之神經根官能如何而定。運動上之障礙係下級單位麻痺；有關之肌萎縮，深部反射消失，電刺激為變性反應。若骶神經受傷，通常發生括約肌癱瘓。病害延及脊神經後根時，則有典型閃射性的神經根痛。受傷神經根感覺纖維分佈的皮膚區域的感覺也可喪失。

神經或神經叢發炎或受傷所引起的麻痺，均為下級運動單位麻痺，運動上之障礙，只限於受該神經支配的肌肉。

全身中毒（如酒精、鉛、白喉毒素、糖尿病、維生素缺乏）所致之多發性神經炎（Multiple neuritis）為對稱性手足下垂之疾病。手、手指、脛前及腓前諸伸肌特易受到影響。由於周圍神經終板（Terminal twigs of the peripheral nerves）彼此交錯，故手足部知覺喪失之區域輒作靴襪或手套狀之分佈（Glove and stocking distribution），繼而肌肉弛緩、萎縮、疼痛以至反射消失。

檢查運動系統時，須注意肌肉有無疾病，否則易誤認為神經方面之損害。肌肉疾病之診斷，可根據：部位特殊之肌肉軟弱，反射及感覺均無變化，某肌（尤其是腓腸肌、崗下肌）顯有假性肥大等點，以與神經系統之疾病鑑別。

【檢查共濟運動】可令病者於閉目及張目時，用食指點其鼻或耳，並令病人做效檢在者作各種手部動作。

【檢查步態之共濟運動】令病人作直線進行視其舉步及落地之姿勢如何。繼而作 Romberg 氏試驗：令其閉目，二足並立，二臂平伸，如病者傾倒，表在共濟失調，此現象係患肢感覺，尤其是位置覺喪失之故。為脊髓後柱有病。如脊髓癆（Tabes dorsalis）之典型病徵。蓋病者平日靠視覺運用其肢體，但閉目或在黑暗中時，即不知其肢體之位置，遂失其運用能力，以致動作不確。此種由知覺缺損所產生之共濟性運動失

調，迄今吾人尙不十分明瞭。

【另一大類之共濟失調】幾完全屬於運動性者，係由於小腦或小腦通路有缺損之故。小腦之官能主要司理平衡及肌肉張力之協調，俾能出精細之動作。若此種官能障礙，則動作各自爲政，裂爲各種小動作而顯出跳動之情形 (Jerky)，病者之位置覺雖未喪失而仍知道其肢體之位置，但不能控制各個肌肉之運動使其動作協調一致，以達到其運動之目的，此種情形曰共濟運動不全 (Asynergia)。病者動作不僅爲跳動性，而且對於距離之測定亦生紊亂 (Dysmetria)。取物時，因手臂失去控制各肌肉使用之力量，以致手常越過其目的物。動作上之距離困難 (Dysmetria)，亦見於感覺性共濟失調。感覺性共濟失調 (Sensory ataxia) 之步態，現蹣跚狀，有如正常人在黑暗中登樓完畢時以爲尙未至頂級仍舉步上登，結果其提高之腳步較其預期之平度落下低甚，而產生蹣跚的步態。

【小腦有損害時】步態蹣跚，如醉酒然，且患者易向患側傾倒，因小腦雖管制對側大腦傳出之興奮，但此興奮又由錐體交叉傳至本側之身體及肢體。

【不隨意動作】(Involuntary movement)，計有：(1)舞蹈病 (Chorea)，其無目的之抖動，顯屬小腦性者。(2)手足徐動症 (Athetosis)，偏癱之手足現徐緩之蠕突狀運動，係視丘有損害。(3)纖維性顫搐 (Fibrillary twitching)，肌之腹部現細微之波狀顫動 (Rippling movement)，典型見於肌萎縮性脊髓側索硬化 (Amyotrophic lateral sclerosis)，亦爲行將到來或正在進行之肌萎縮的一種現象。(4)肌陣攣 (Myoclonus)，爲有一種強烈的節律性肌攣縮，通常某整個肌肉或某組肌肉有此，見於急性或慢性腦炎。(5)震顫 (Tremor)，突眼性甲狀腺腫之震顫細小，橋腦被蓋 (Yegmentum of the pons) 損害。或小腦脚 (Crus) 有病影響及紅核脊束時，則震顫較粗。