

簡易神經學檢查

Conscious level 意識狀況

- 網狀結構 (reticular formation)
- 視丘 (thalamus)
- 大腦半球 (hemispheres)
- 意識狀況不好可能是：
 - 兩側腦幹
 - 兩側視丘
 - 兩側大腦半球或單側大區域大腦半球

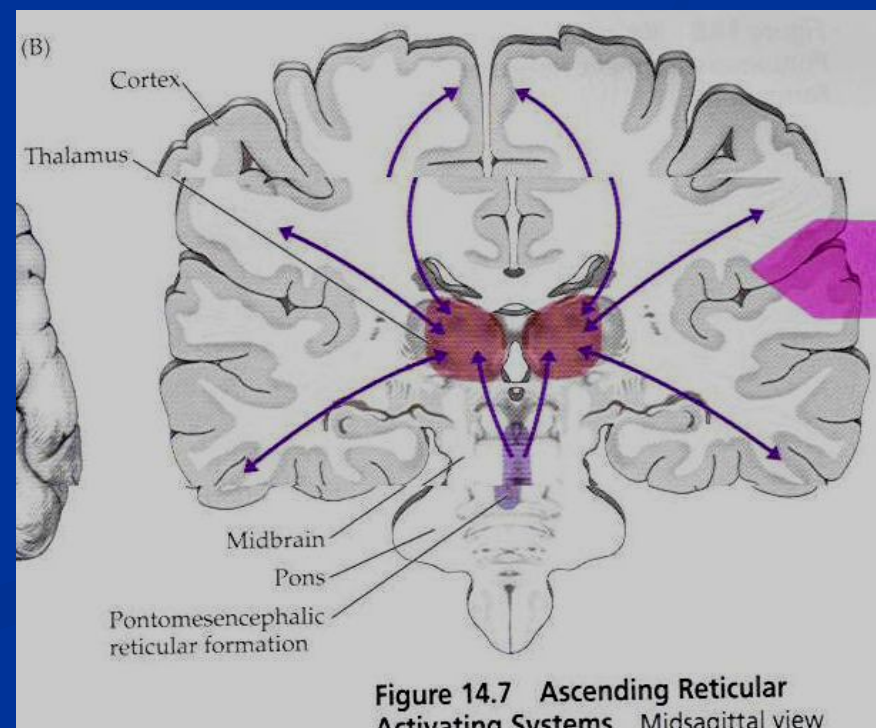


Table 369-1: Glasgow Coma Scale for Head Injury

Eye opening (E)

| | |
|---------------|---|
| Spontaneous | 4 |
| To loud voice | 3 |
| To pain | 2 |
| Nil | 1 |

Best motor response (M)

| | |
|----------------------------|---|
| Obeys | 6 |
| Localizes | 5 |
| Withdraws (flexion) | 4 |
| Abnormal flexion posturing | 3 |
| Extension posturing | 2 |
| Nil | 1 |

Verbal response (V)

| | |
|-------------------------|---|
| Oriented | 5 |
| Confused, disoriented | 4 |
| Inappropriate words | 3 |
| Incomprehensible sounds | 2 |
| Nil | 1 |

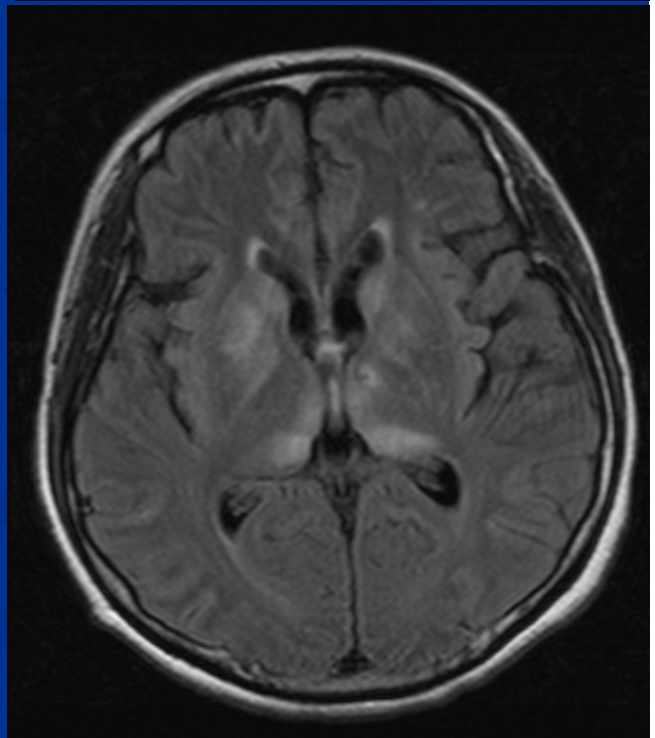
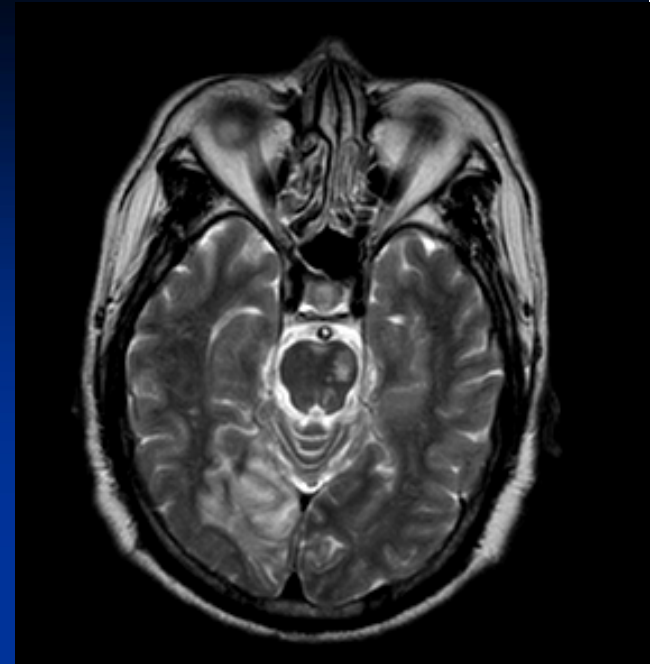
NOTE: Coma score = E + M + V. Patients scoring 3 or 4 have an 85 percent chance of dying or remaining vegetative, while scores above 11 indicate only a 5 to 10 percent likelihood of death or vegetative state and 85 percent chance of moderate disability or good recovery. Intermediate scores correlate with proportional chances of recovery.

GCS Motor response

- 6: 遵照指令
- 5: 不遵照指令，但有自發性動作。
- 4: 對痛會有目的性地避開。
 - 在屈曲側刺激，造成伸張反射。
 - 在伸張側刺激，造成屈曲反射。
- 3: 對痛僅有反射性的屈曲。
- 2: 對痛僅有反射性的伸張。
- 1: 無反應。

意識狀況不清

- 腦幹中風，腫瘤。
- 廣泛性缺氧，缺血，低血壓，藥物中毒，腦炎。



Nucleus of Cranial nerves

■ Midbrain

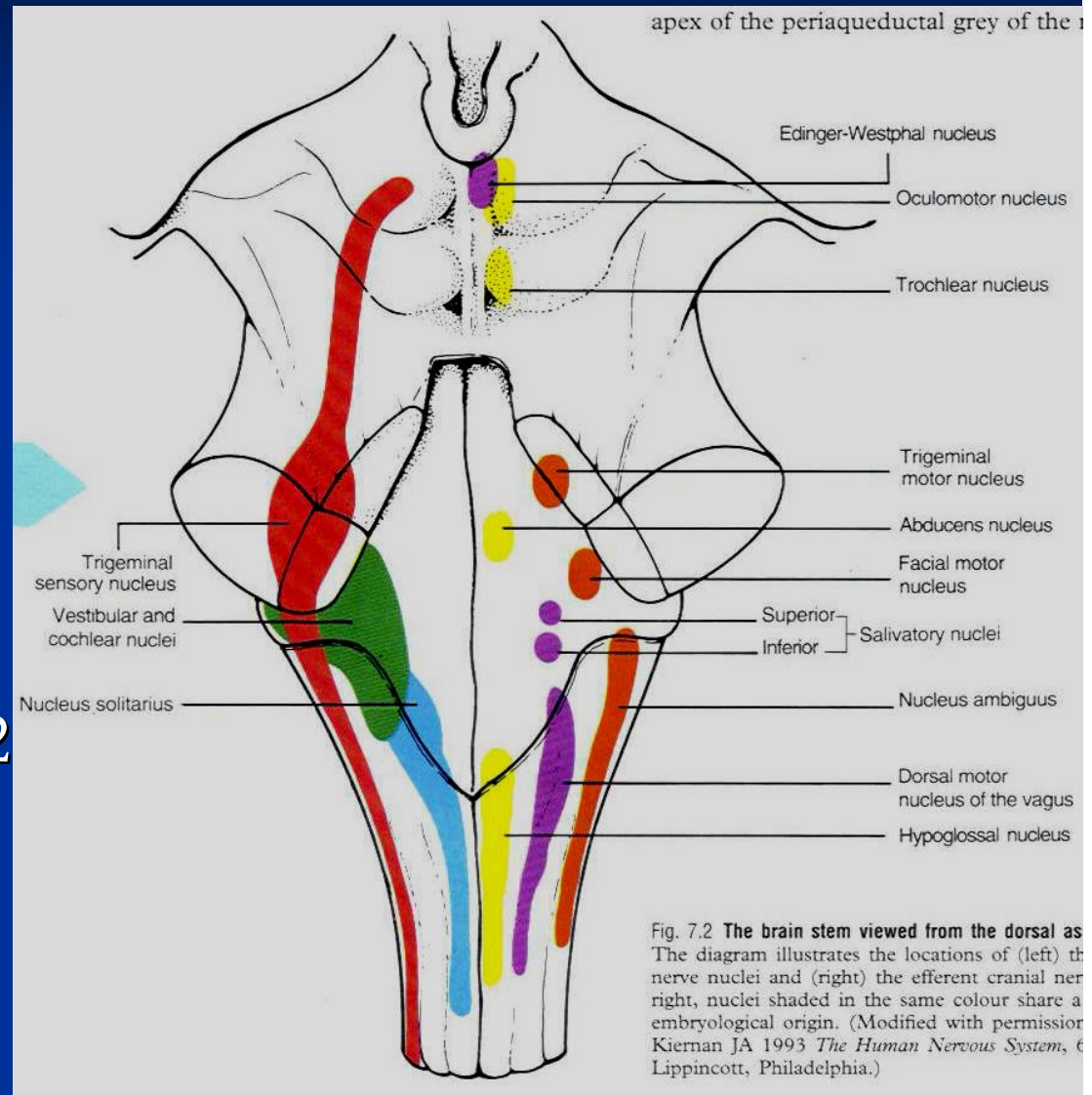
■ CrN3. 4

■ Pons

■ CrN5. 6. 7

■ Medulla

■ CrN8. 9. 10. 11. 12



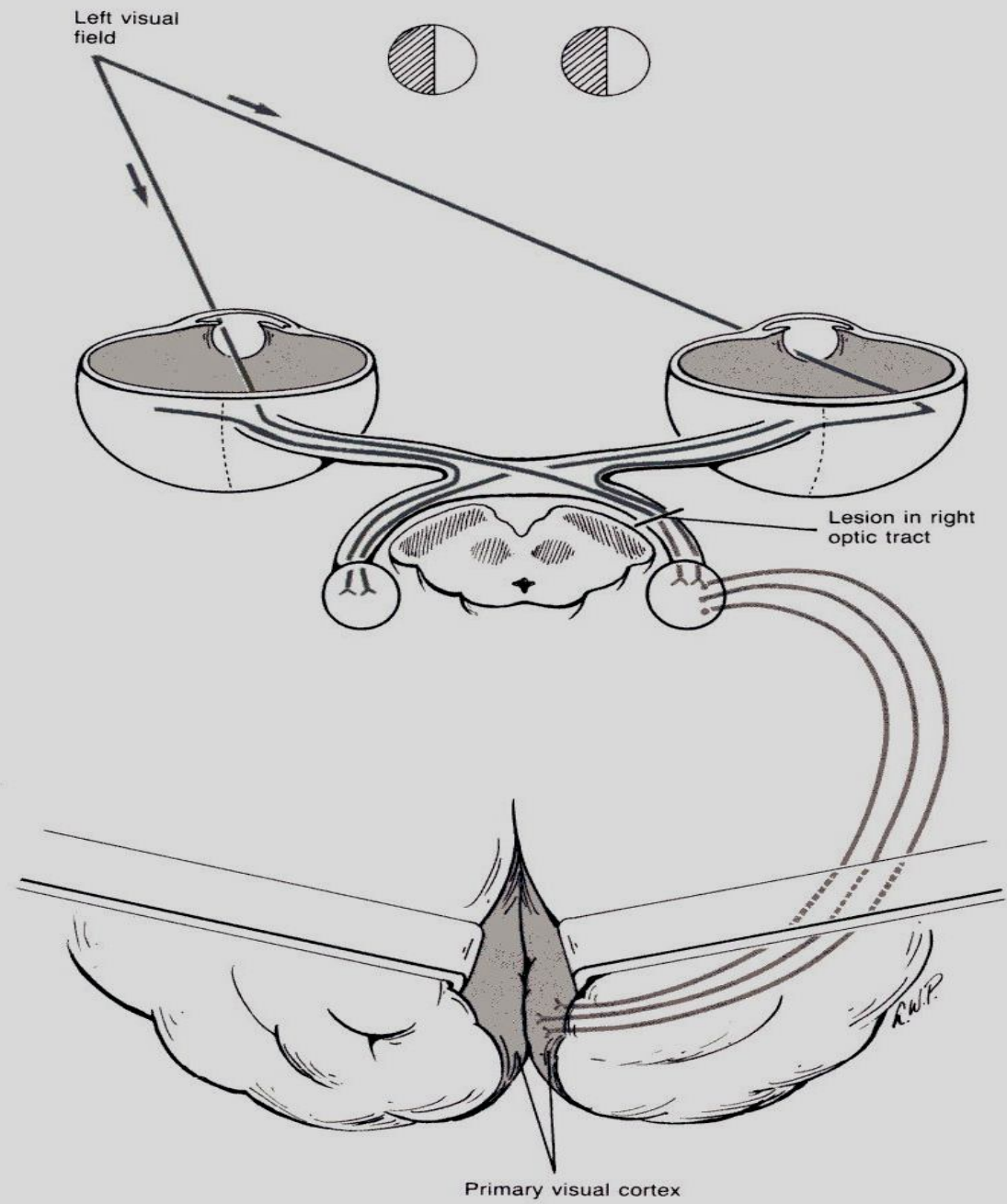


Figure II-16 Damage to Optic Tract (Homonymous Hemianopsia)

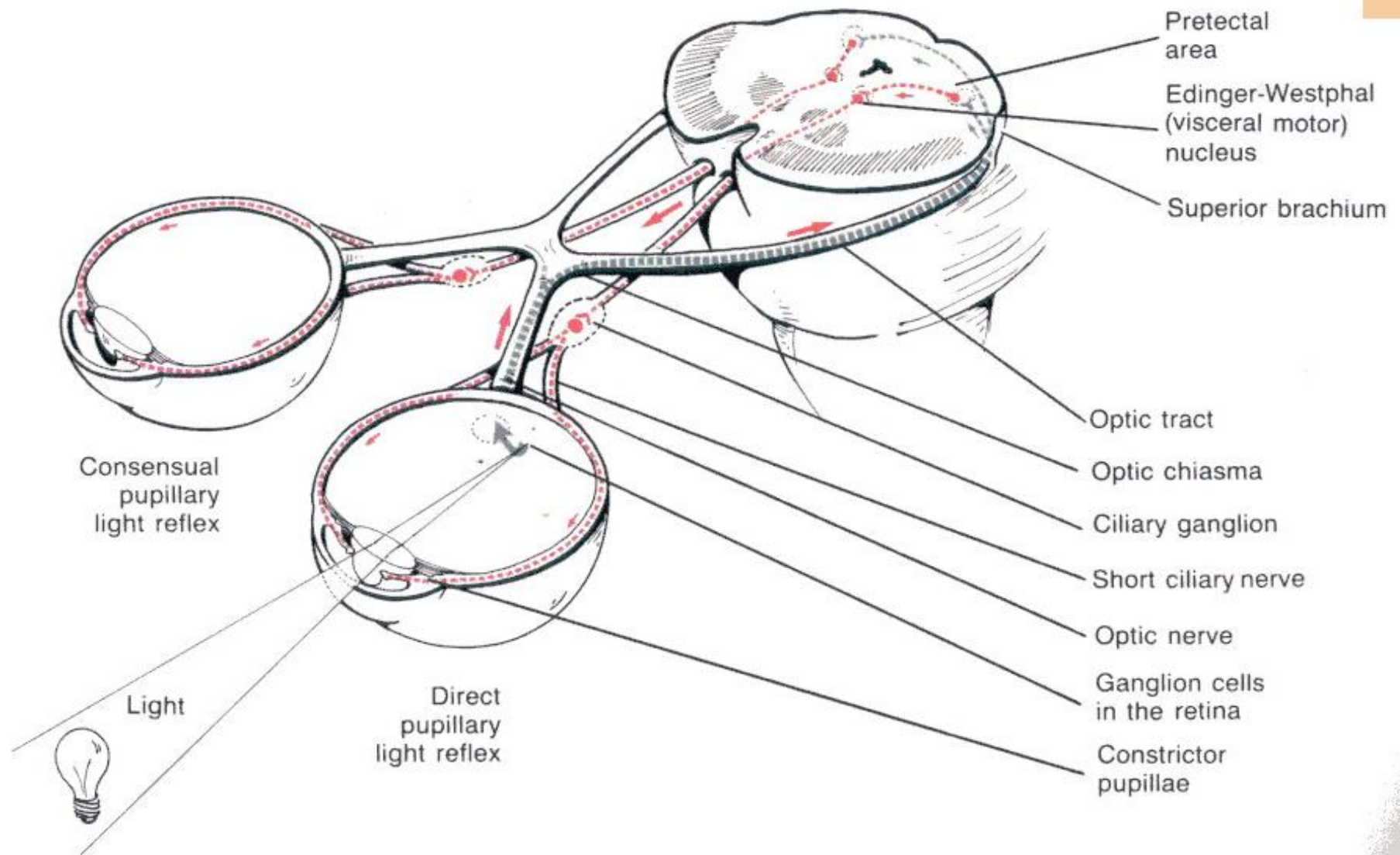


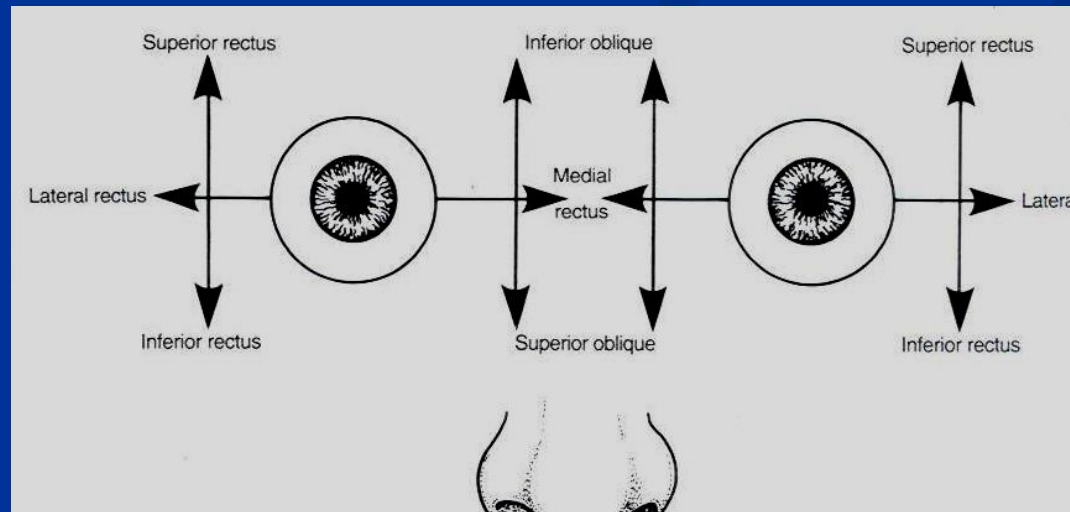
Figure III-8 Pupillary Light Reflex

瞳孔光反射

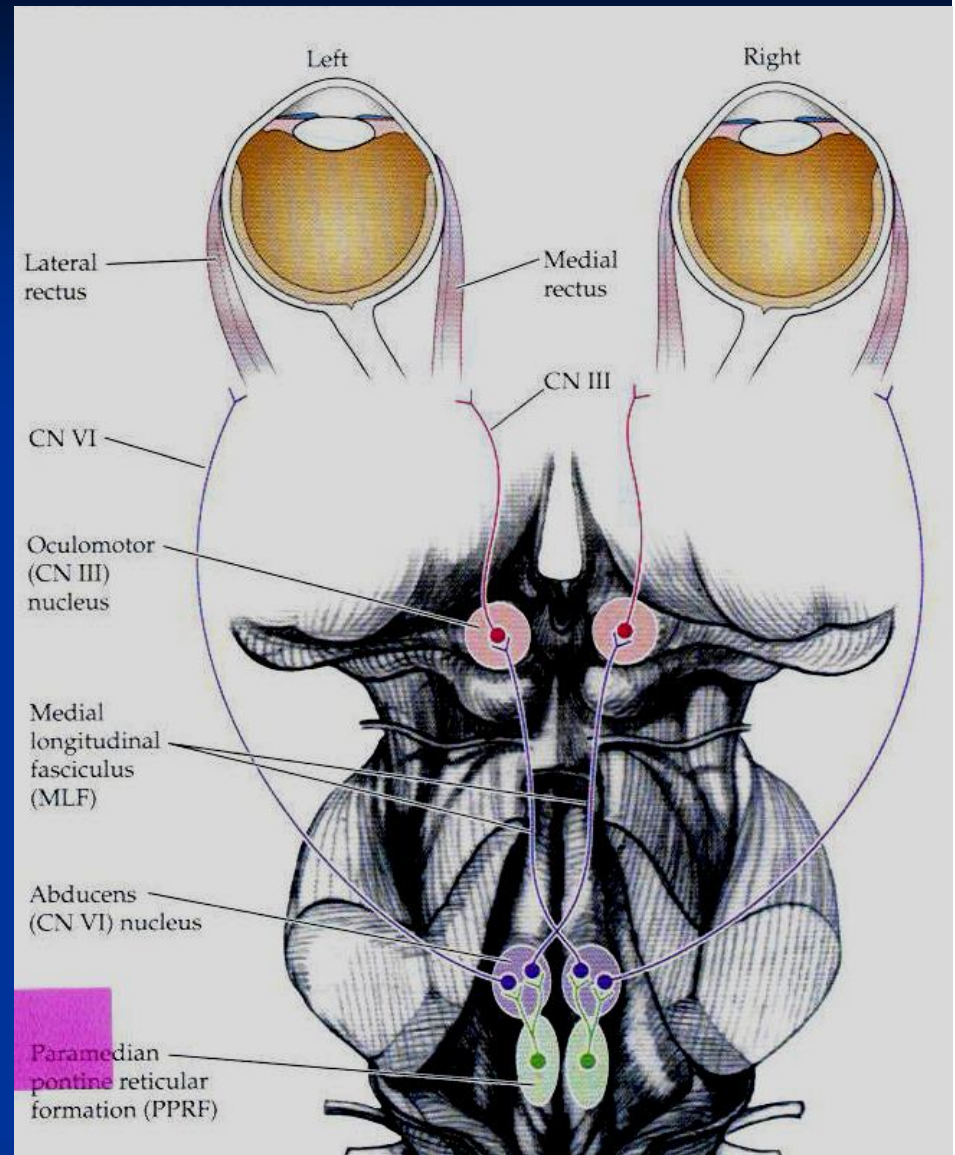
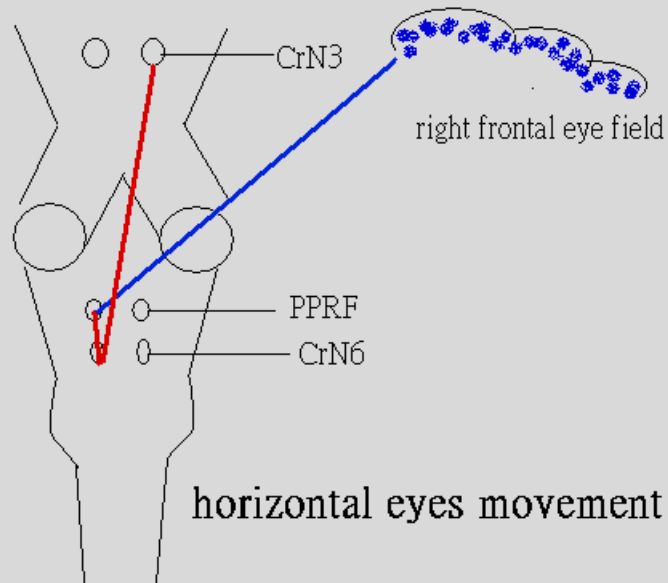
- 瞳孔大小：正常2-3mm，不對稱差1mm以上
 - 沒有開刀的病史，如有不對稱，則考慮CrN3問題。
- 直接光反射：2入3出
 - 如沒有反應，代表同側CrN2或3有問題，即代表同側視神經，或動眼神經或中腦有問題。
- 大面積中腦動脈栓塞病人，常因uncal herniation擠壓CrN3，造成同側瞳孔放大，直接光反射消失。

眼球運動

- CrN3: 內直肌，上直肌，下直肌，下斜肌
- CrN4: 上斜肌
- CrN6: 外直肌
- 水平運動：由CrN3. 6負責。
- 垂直運動：由CrN3. 4負責。



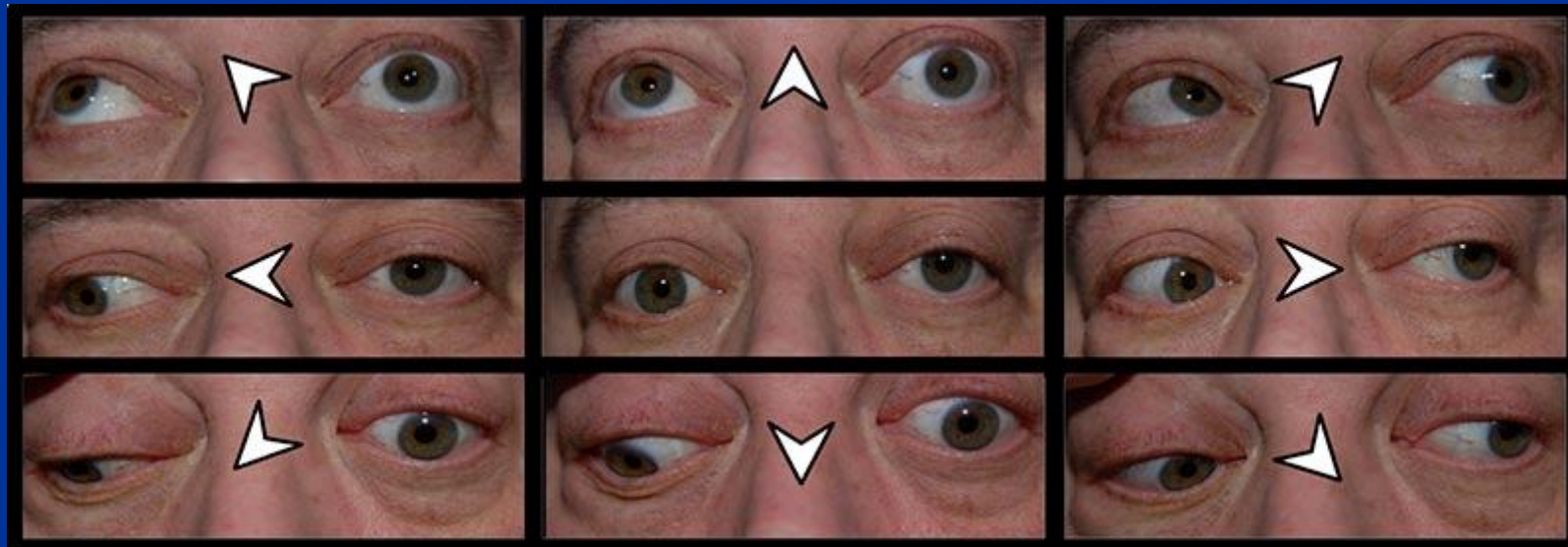
眼球自主運動是由額葉將命令傳至對側腦幹的CrN6及同側CrN3，而反射性運動(Doll eye sign)，則是由前庭神經傳至同側CrN6及對側CrN3。



眼球運動

- 如果病人的意識狀況清楚，則可要求自主性水平及垂直運動。
- 如果病人的意識狀況不清楚，則做Doll eye sign，（水平及垂直運動）。
- 如果眼球運動有障礙，代表同側的CrN8. 6. 或對側的CrN3有問題，可能是同側內耳或腦幹的問題。

Left CN3 palsy



眨眼反射

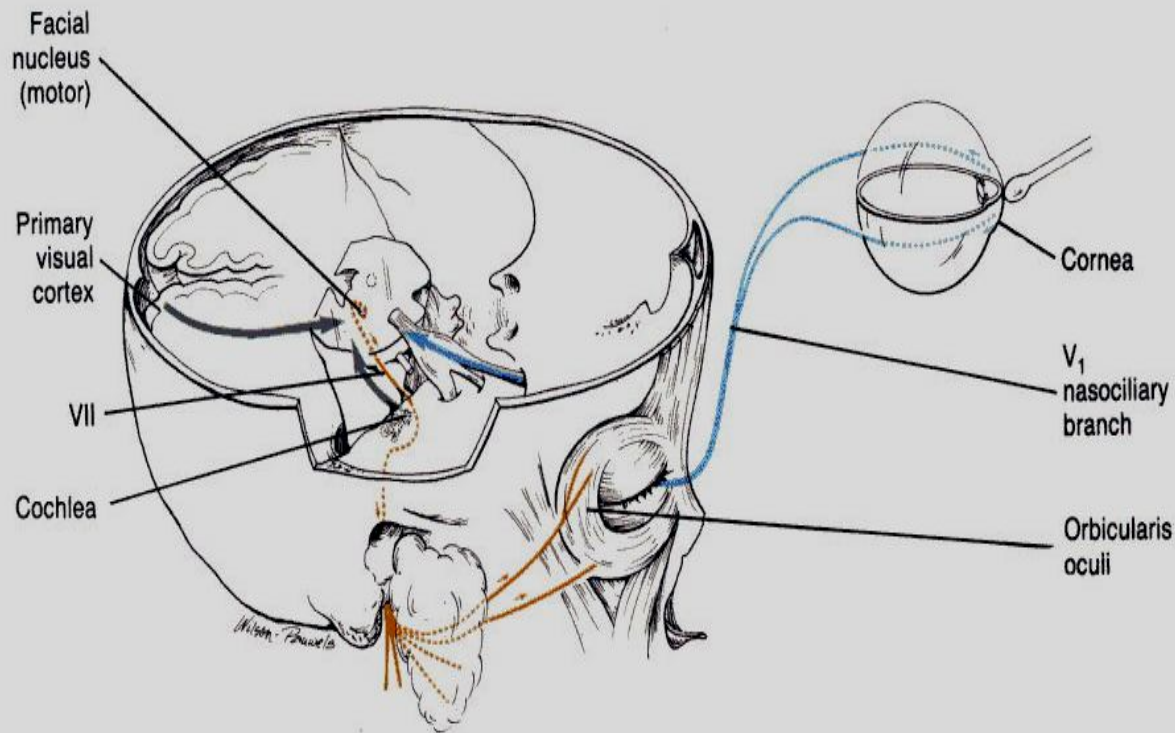
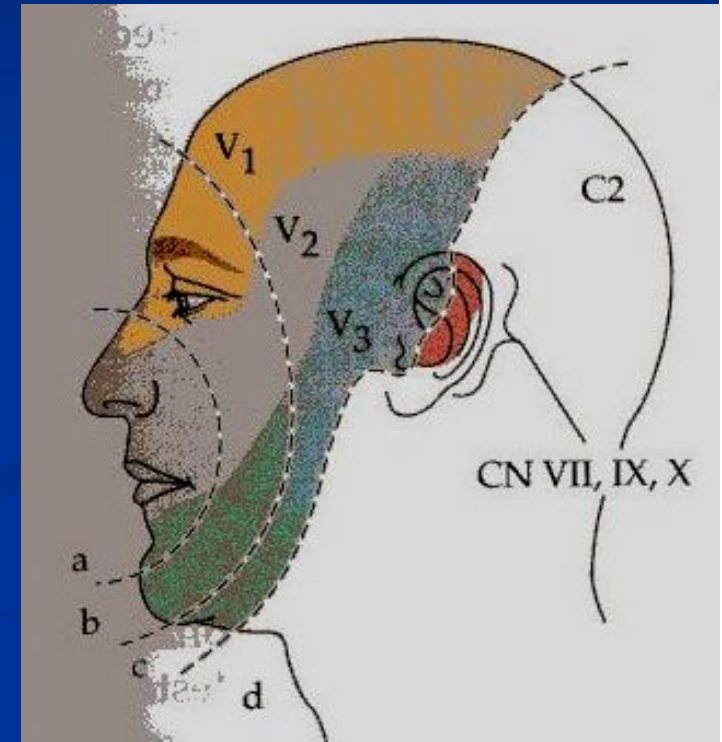


Figure 11 Schematic Rendering of Blink Reflex (Brain Stem Is Elevated)



眨眼反射

- 是5進7出的反射路徑，代表Pons的功能。
- 眨眼反射包括撥眼刺激及睫毛刺激，意識較好的病人對撥眼刺激就有反應(2+)，如有病人對撥眼刺激沒有眨眼反應，則進行睫毛刺激(1+)，如果沒有反應(-)，表示腦幹功能有問題。

咳嗽反射

Figure 12.19 Glossopharyngeal Nerve (CN IX) Summary of glossopharyngeal nerve sensory and motor pathways.

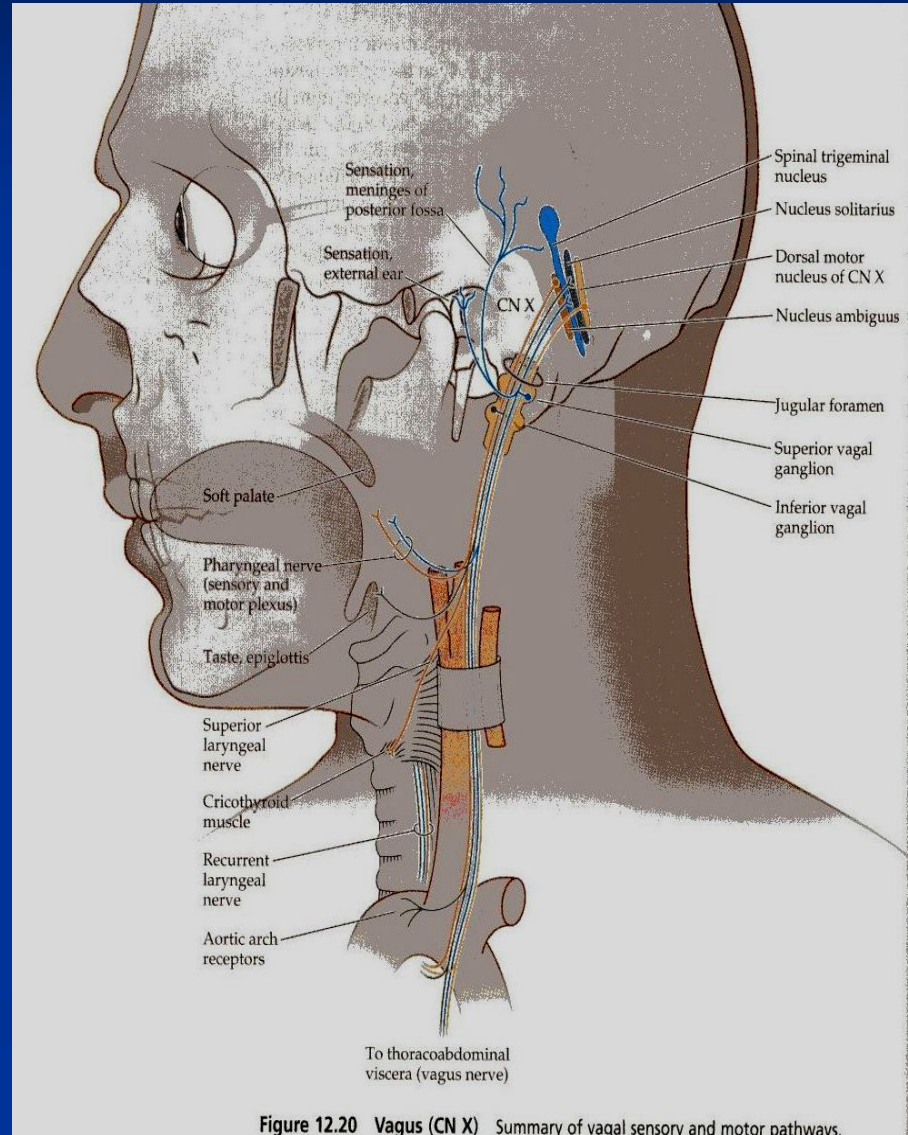
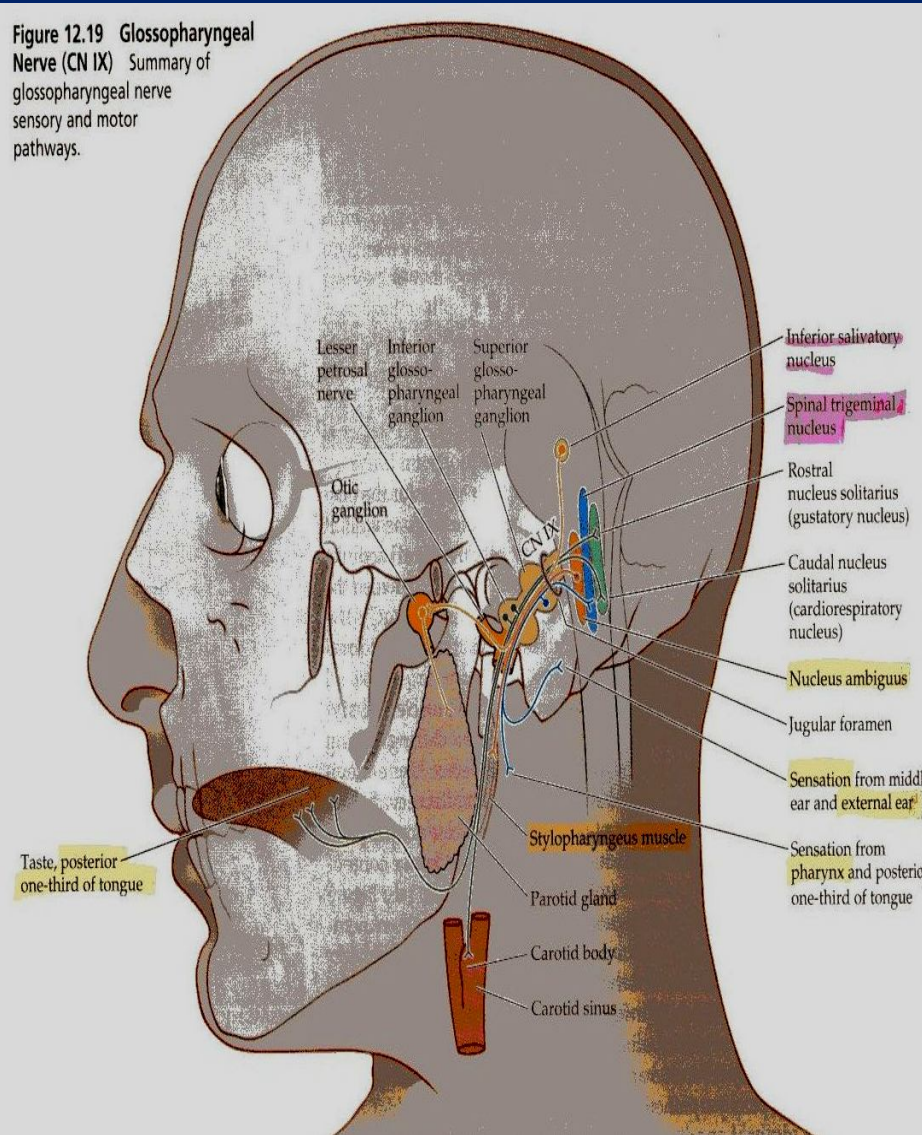


Figure 12.20 Vagus (CN X) Summary of vagal sensory and motor pathways.

咳嗽反射

- 經由對咽喉的刺激，傳入Trigeminal spinal nucleus，再傳入延腦的Ambiguous nucleus (CrN9, 10)
- 咳嗽反射代表medulla的功能。

咳嗽反射

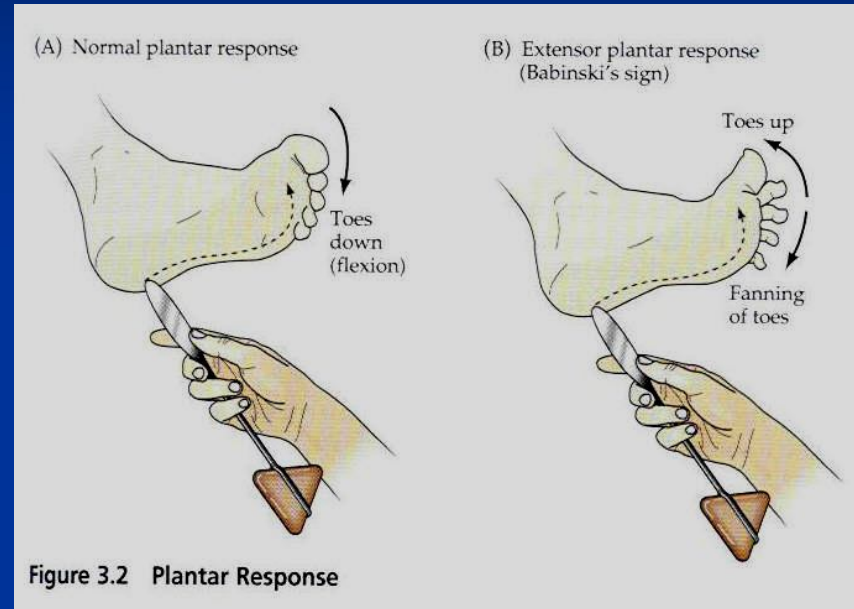
- 可觀察病人是否進食時有咳嗽情形。
- 如有是有氣管插管病人，則有觀察抽痰時是否有咳嗽情形。

Babinski sign (plantar reflex)

- 經由對 Sciatic nerve (tibial n. + peroneal n) 的刺激，引發大拇趾的反應。
- 正常的plantar reflex應是大拇趾往下flexion，也就是說刺激tibial n.的感覺區，則tibial n.使大拇趾往下flexion。
- 如果病人有上運動神經元疾病 (upper motor neuron disease)，或意識不清的情形，則出現大拇趾往上extension，即刺激tibial n.的感覺區，卻造成peroneal n.使大拇趾往上extension。

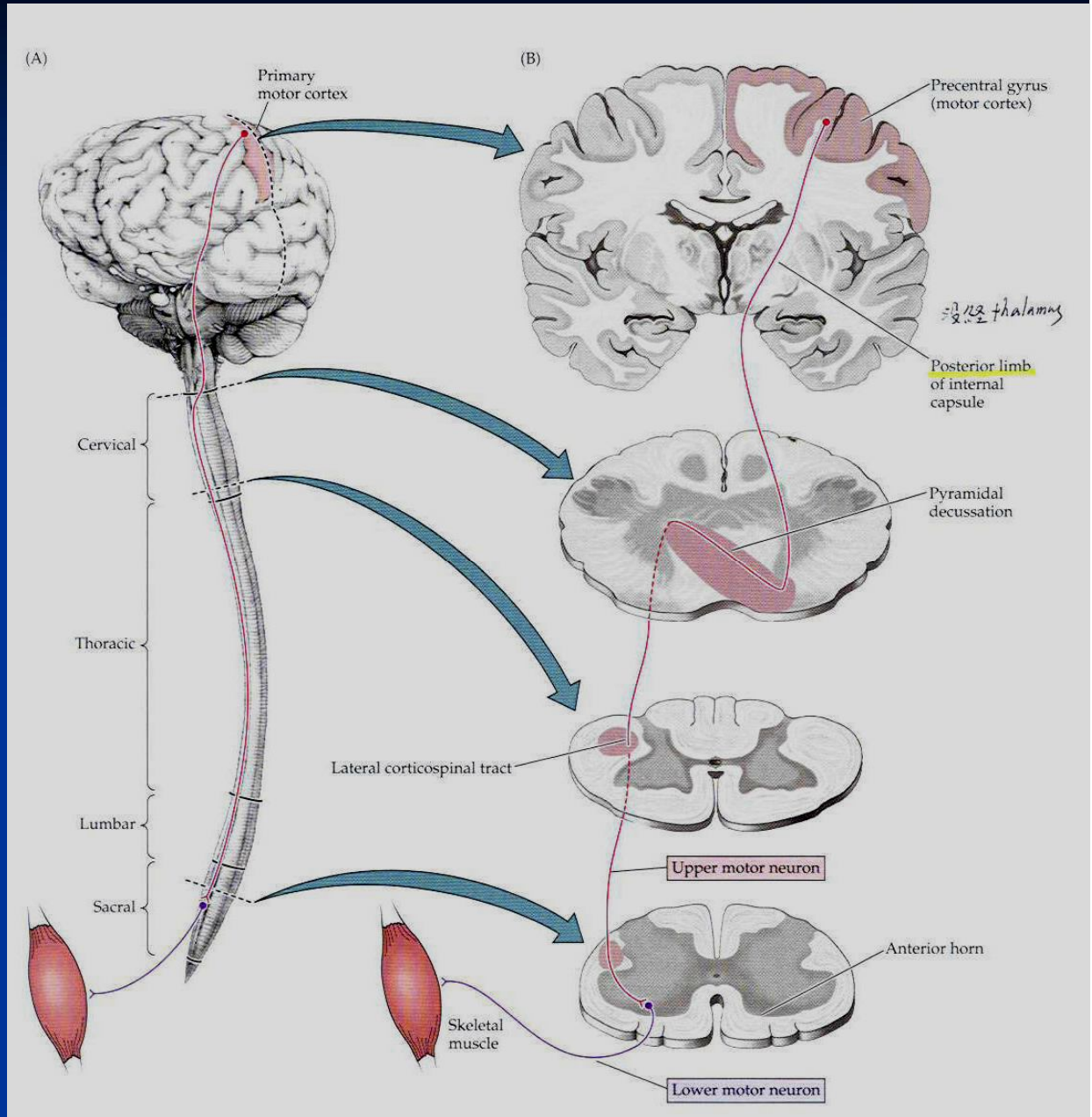
Babinski sign

- 首先使病人放輕鬆，膝關節打直，以稍尖的物品，慢慢地輕刮足板外側至第二拇趾下方。
- 檢查時，必須注意病人的膝關節是否彎曲，以免造成 false extension。



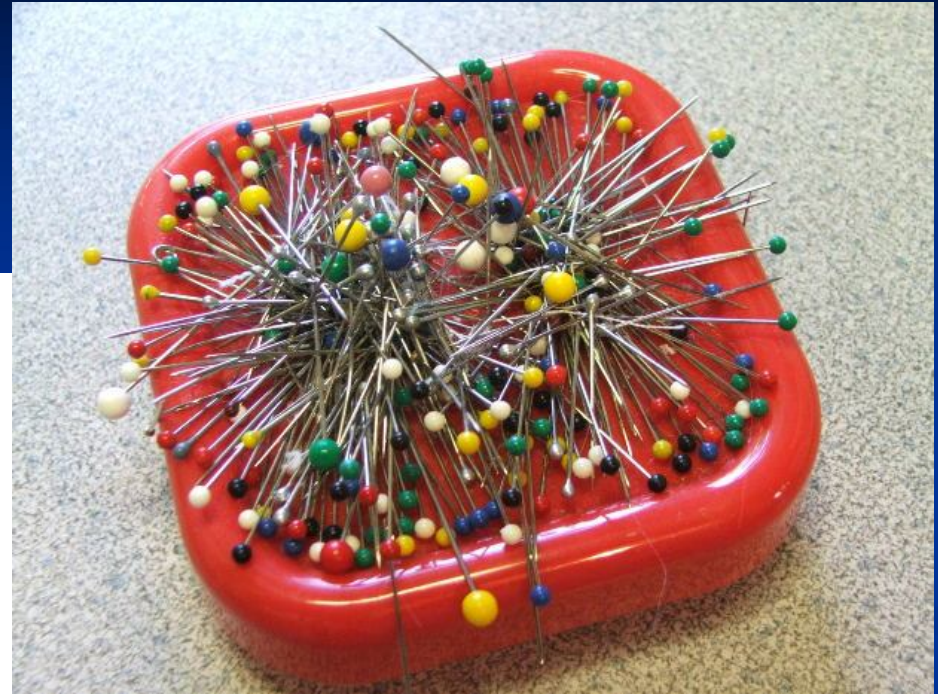
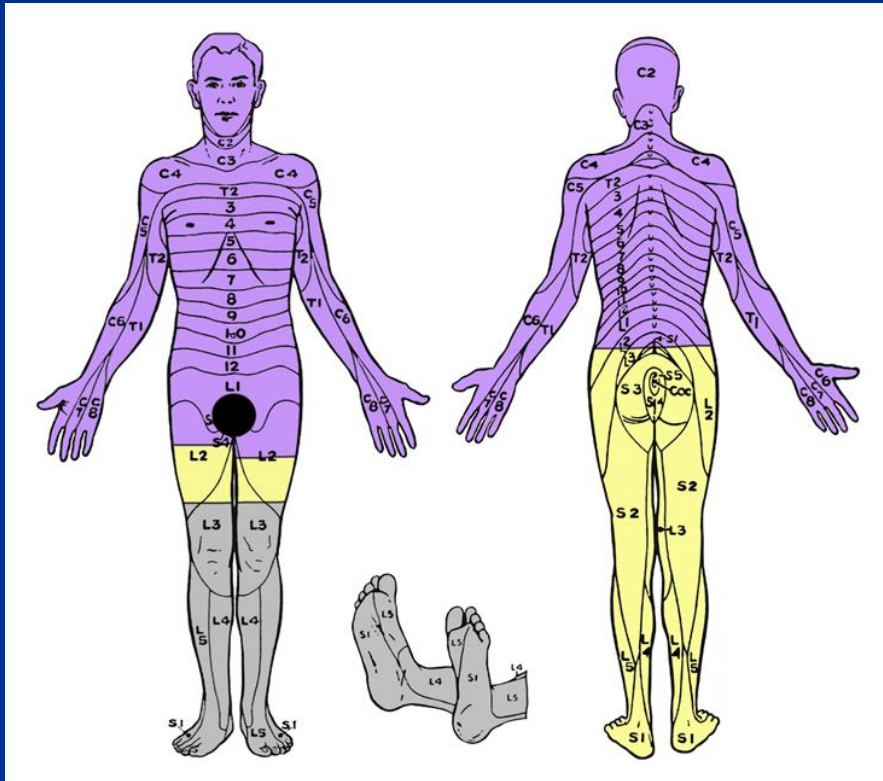
肢體運動

運動路徑的任一處有問題，即可造成肢體運動障礙，如果是交叉點以上的問題，則造成對側的無力，交叉點以下問題，則造成同側的無力。

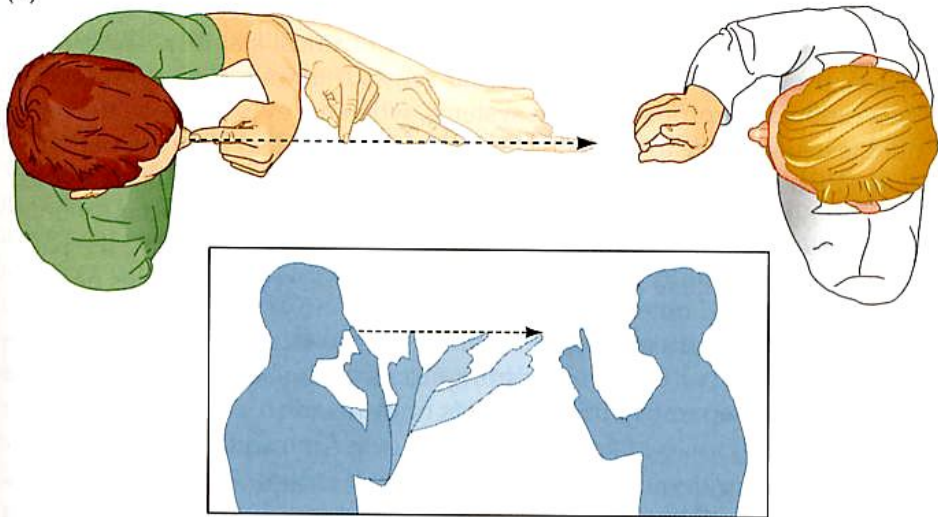


肢體運動

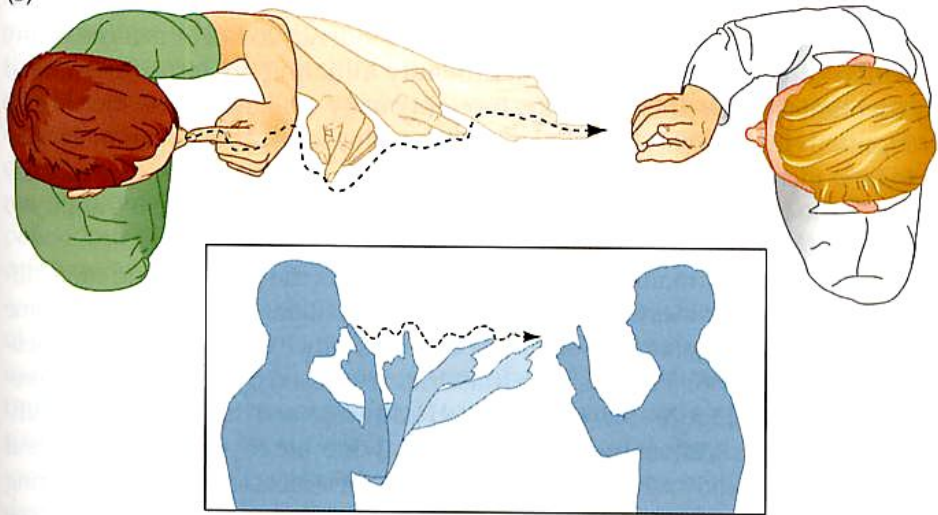
- 4分：肢體可平舉十秒（上肢），五秒（下肢）
- 3分：肢體平舉不足十秒（上肢），五秒（下肢）
- 2分：肢體無法平舉，僅能水平移動
- 1分：肢體無法水平移動，僅能手指些微顫動
- 0分：肢體無法水平移動



(A)



(B)



Identifying gait abnormalities

SPASTIC GAIT



SCISSORS GAIT



PROPULSIVE GAIT



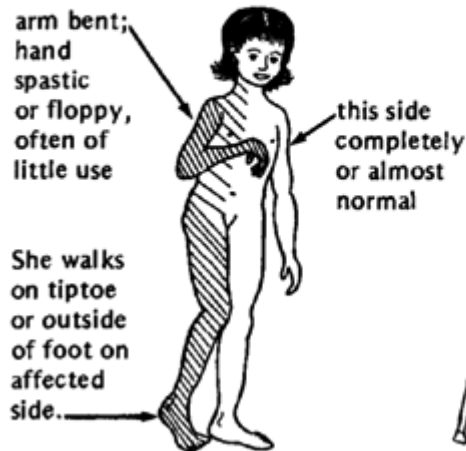
STEPPAGE GAIT



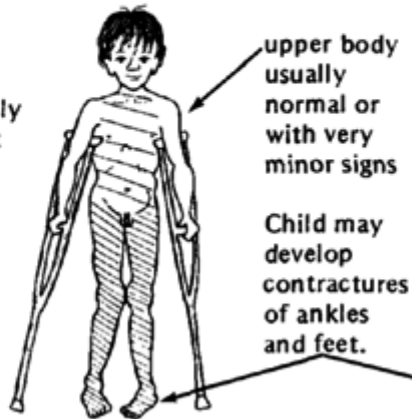
WADDLING GAIT



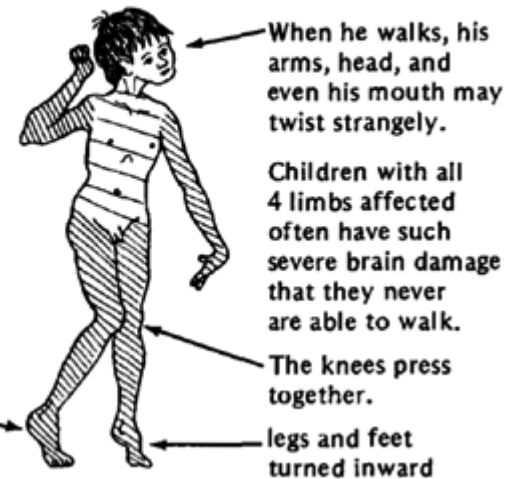
ARM AND LEG ON ONE SIDE (HEMIPLEGIC)



BOTH LEGS ONLY (PARAPLEGIC) or with slight involvement elsewhere (DIPLEGIC)



BOTH ARMS AND BOTH LEGS (QUADRIPLEGIC)



Q/A

Thanks for your attention