



# 中央脊髓症候群 (central cord syndrome, CCS) 中醫治療

何秀琴<sup>1</sup>、張成富<sup>2</sup>

<sup>1</sup>何合安中醫診所

<sup>2</sup>台北市立聯合醫院忠孝院區神經外科

## 摘要

本病例是一位 46 歲的男性，具高血壓、第二型糖尿病、血脂異常及心律不整病史。2019/11/08 早上約 8 點多，右側肩膀被工地重物擊傷，隨即出現右側肢體癱瘓及雙側上肢麻木，右側比左側嚴重，右前額和右耳撕裂傷。患者否認有當下失去意識、記憶喪失、噁心、頭痛、頸痛、大小便失禁、失去肛門括約肌感覺或張力等症狀。患者被送至醫院，腦部電腦斷層檢查 (CT) 發現無腦內出血，頸脊椎磁共振造影檢查 (MRI) 顯示：頸椎第三、四節，及胸椎第二節脊髓訊號改變。當日下午約 4 點多 (約 8 小時後)，患者轉診林口長 X 醫院。檢查發現生命徵象穩定，意識清楚，神經肌力檢查顯示左側肌力 5，右側肌力 0，疑似中央脊髓症候群及不完全頸椎脊髓損傷，隨即接受大劑量類固醇治療。5 天後，病患結合中醫治療以期改善偏癱與疼痛。病患口服中藥水煎劑一個月，可行走、上下床、二便自理；口服中藥水煎劑三個月，右手無須繃帶固定，可來回操作推拉箱。

中醫學文獻中有關脊髓的解剖、生理、病理等記載甚少，但透過傳統中醫文獻與臨床結合，發現督脈循行路徑與脊髓解剖部位有密切的相關性，督脈病證大多呈現脊髓和腦功能病變症候群。根據中醫學理論，脊髓損傷屬中醫血證，其病因為「瘀血」，病機為「督脈樞機不利」。

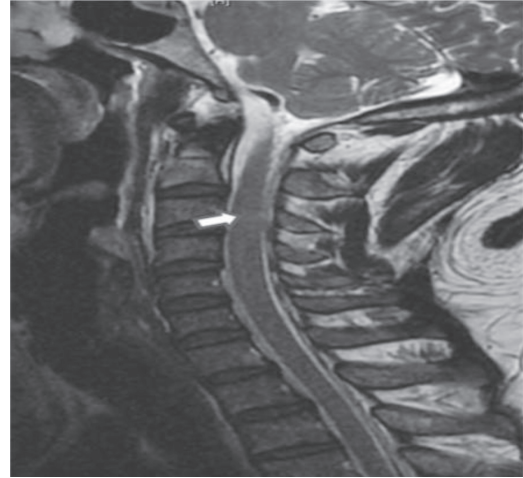
臨床發現：及早中西醫結合治療，可使病人神經功能恢復得更好，幫助病人減少併發症的發生，有效的提高病人的生活品質，減輕家庭及社會醫療的負擔。本病例報告可提供中醫治療中央脊髓症候群及創傷性頸椎脊髓損傷半身癱瘓，類固醇治療後，呈現偏癱、疼痛的治療思惟。

**關鍵詞：**中央脊髓症候群、不完全頸椎脊髓損傷、類固醇治療、督脈樞機不利、中醫藥治療創傷性頸椎脊髓神經半身癱瘓



## 臨床病例

46 歲的男性。2019/11/08 早上約 8 點，右側肩膀被工地重物擊傷，隨即出現右側肢體癱瘓及雙側上肢麻痺（右側比左側明顯）等症狀。右前額和右耳撕裂傷。患者否認有當下失去意識、記憶喪失、噁心、頭痛、頸痛、大小便失禁、失去肛門括約肌感覺或張力等症狀。患者先被送至墾 X 醫院，腦部 CT 檢查結果無腦內出血，頸脊椎 MRI 顯示頸椎第三、四節，及胸椎第二節脊髓訊號增強，如右圖。



2019/11/08 下午約 4 點（約 8 小時後），患者轉診至林口長 X 醫院。檢查發現生命徵象穩定，意識清楚。理學檢查顯示：左側肌力 5，右側肌力 0。上肢麻痺，特別是右側。被動運動表現一般，無巴賓斯基反射，深層肌腱反射不明顯。診斷：右側偏癱，疑似中央脊髓症候群及不完全頸椎脊髓損傷。病例具高血壓、II 型糖尿病、血脂異常及心律不整病史。

## 頸椎磁共振造影檢查

Sagittal T2 weight 影像中顯示：在頸椎第 3-4 節位置，呈現脊髓腔狹窄及脊髓訊號改變。

中西醫相關治療資料如下：

西醫治療（表一） 林口長 X 醫院（保守治療）
入院診斷（Admission Diagnosis）（2019/11/08） 1、right hemiparalysis, suspected combine central cord syndrome and incomplete C-spine cord injury 2、hypertention 3、dyslipidemia 4、arrythmia
出院診斷（Discharge Diagnosis）（2019/11/19） 1、right hemiparalysis, suspected combine central cord syndrome, brachial lexis injury and incomplete C-spine cord injury 2、hypertention 3、dyslipidemia 4、arrythmia



西醫治療（表二）

台北市立聯合醫院忠 X 院區（復健治療）

入院診斷（Admission Diagnosis）（2019/12/02）

- 1、Thoracic spine cord injury with myelopathy and right hemiplegia
- 2、Right shouder trauma with brachial plexus complete injury
- 3、Diabetes mellitus, type II
- 4、Hpertention
- 5、Heart disease

現況診斷（Discharge Diagnosis）（2019/12/02）

- 1、Thoracic spine cord injury with myelopathy and right hemiplegia
- 2、Right shouder trauma with brachial plexus complete injury
- 3、Diabetes mellitus, type II
- 4、Hpertention
- 5、Heart disease

中醫治療摘要（表三）

2019/11/13

意識清楚、顯現病容。右前額、右耳後裂傷

鞏膜正常、無黃疸、舌紅、苔薄黃

言語清晰流暢、口穢

須灌腸、服軟便劑助排便、著紙尿褲、睡眠難、上肢疼痛、腹滿實、脈沉

神經學檢查：

一般情況 - 顯現病容

意識狀態 - 神識清楚、張眼 4、語言 5、動作 6

右側偏癱、感覺異常（麻木）、左側肌力 5、右側肌力 0

2019/11/14

治則：活血、祛瘀、通絡、通腑、泄下

處方：乳沒四物湯、大柴胡湯合方加方，給藥 7 日份

Dexamethasone 停用（自 2019/11/08 開始使用）

轉台北市立聯合醫院忠 X 院區

2019/11/19

治則：益氣活血化瘀、通腑泄下

處方：育生修正補陽還五湯加方，給藥 7 日份

2019/12/03

可行走、上下床、二便自理

治則：補氣養血、通經活絡、溫補脾腎陽，佐以通腑清熱

處方：育生補陽還五湯、十全大補湯、右歸丸、黃芩、大黃、乾薑、制附子、玉桂，給藥 14 日份



## 結果

治療前：

1. 左側肌力 5，右側肌力 0。
2. 右側肢體癱瘓、雙側上肢麻木（右側比左側明顯）。

治療後：

1. 服藥一個月，可行走、下蹲起身、上下床、二便自理。
2. 服藥三個月，右手無須繃帶固定，可來回操作推拉箱。  
（內含 3 瓶礦泉水、3 罐罐頭）

## 前言

病例入院診斷為右側偏癱，合併中央脊髓症候群和頸椎脊髓不完全損傷（right hemiparalysis, suspected combine central cord syndrome and incomplete C-spine cord injury）。

中醫學文獻中有關脊髓的解剖、生理、病理等記載甚少，但透過傳統中醫文獻與臨床結合，發現督脈循行路徑與脊髓解剖部位有密切的相關性，督脈病證大多呈現脊髓和腦功能病變症候群。

中央脊髓症候群（central cord syndrome, CCS），是臨床上脊髓損傷最常見的不完全脊髓損傷症候群。脊髓屬於中樞神經，位於脊椎骨形成的環狀管腔中，由腦部延伸至腰部，其功能為腦部與四肢間的訊息傳遞。脊髓損傷常導致嚴重的殘障，臨床症狀可能出現四肢或下肢的運動與感覺障礙、大小便的功能異常、性功能障礙、呼吸與心血管問題等，隨之衍生如經濟、婚姻、教育、就業等問題，更造成個人、家庭和社會沈重的負擔。

## 概述

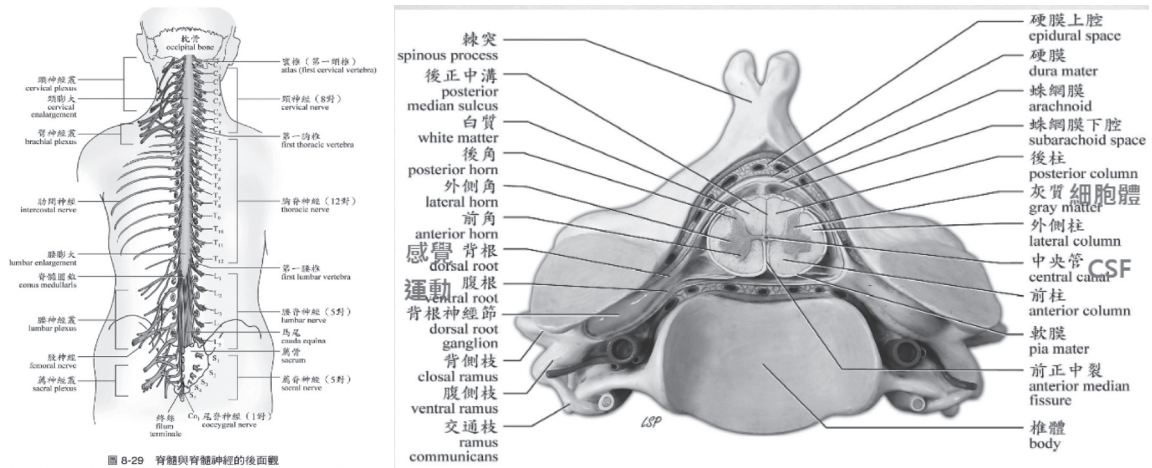
脊髓損傷是指急性外傷性傷害造成脊髓與神經損傷，導致運動、感覺及大小便功能異常。

### 脊髓的解剖、生理、病理

脊髓位於椎管內，受椎骨保護。椎管由七節頸椎、十二節胸椎、五節腰椎、五節薦椎的椎孔構成，形成脊柱。脊髓被三層脊膜（spinal meninge）圍繞：分別為硬脊膜（dura mater），蜘蛛膜（arachnoid），和軟脊膜（pia mater）；蜘蛛膜下腔充滿腦脊髓液，提供保護作用。



## 脊椎、脊髓



圖片來源：<https://docsplayer.com/111029683-%E7%A5%9E%E7%B6%93%E7%B3%BB%E7%B5%B1.html>

## 脊髓 (SPINAL CORD)

### 脊髓為一連續的構造

每節脊椎皆分出左右一對脊神經，頸椎有七節，共分出八對頸神經，胸神經則有十二對，腰神經五對，薦神經有五對及一對尾神經。共有三十一對脊神經沿著脊髓的縱軸向兩旁伸出，分佈到全身各處（皮膚、肌肉、骨骼、內臟等）。脊椎病變壓迫神經或脊髓，依壓迫部位之不同而產生不同的症狀。

### 脊髓外觀有兩處往兩側膨大的部分

- 自頸髓第四節到胸髓第一節為頸膨大，控制上肢。
- 自腰髓第二節至骶髓第三節為腰膨大，控制下肢。
- 脊髓在腰膨大以下漸變細，形成脊髓圓錐（conus medullaris），其下方伸出非神經組織的終絲（filum terminale），而終止於尾骨上。

### 脊髓橫切面

#### — 灰質 (GRAY MATTER)

- 脊髓是一上下延伸的柱狀構造，其橫切面中心位於深部，呈 H（蝴蝶）狀者，為灰質。
- 灰質可分為三部分：
  1. 前角或腹角（ventral horns）：運動。
  2. 後角或背角（dorsal horns）：感覺。
  3. 中間區（intermediate zones）：連絡。

由中間神經元與連絡神經元組成，作為節與節間的脊髓功能整合。



- 4. 外側角 (lateral horns)：交感神經系統節前神經元 (胸、腰) 的細胞體。
- H (蝴蝶) 狀的橫桿部分為灰質連合 (gray commissure，其中央有中央管 (central canal)；中央管貫穿整條脊髓，上端並與腦部的第 4 腦室相連接，內含腦脊髓液。

### — 白質 (WHITE MATTER)

由有髓鞘的神經纖維所組成，被灰質的前角及後角分成前柱 (anterior column)、後柱 (posterior column) 及外側柱 (lateral column)。

- 每一白質柱內的神經纖維主要構成各種縱走的神經徑 (nerve tract)：
  1. 較長的上行徑 (ascending tract) 為感覺徑。
  2. 較長的下行徑 (descending tract) 為運動徑。
  3. 較短的上行徑及下行徑。
  4. 白質內尚有一些橫向的纖維，由脊髓的一側交叉到對側。

### 脊髓的血液供應

脊髓的血液供應主要來自椎 - 基底動脈系統 (Vertebral-basilar system) 和節動脈 (Segmental artery)。

1. Adamkiewicz 動脈—若受損將導致腰薦脊髓缺血。
2. 前脊髓動脈—支配前三分之二脊髓。
3. 後脊髓動脈—支配後三分之一脊髓。

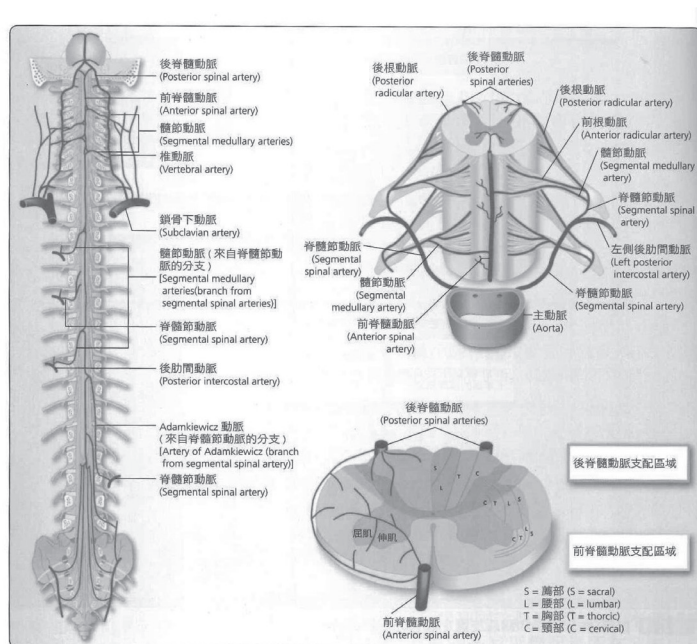


圖 5.14 脊髓的血液供應。

圖片來源：楊韻如、李琪宏譯：最新彩色圖解神經科學。合記圖書出版社，2016 年。



## 脊髓的功能 (Functions)

### — 腦與周邊神經訊息傳遞的通道

- ◆ 將感覺神經衝動由身體周邊傳至腦。
- ◆ 將運動神經衝動由腦傳至身體周邊，是神經衝動的聯絡中樞。

上列二種主要功能，為維持身體的恆定所必須。

### — 主要的反射中樞

為許多軀體和內臟反射中樞的所在，可完成一些初級的非條件反射 (unconditional reflex)。

- ◆ 牽扯 (伸張) 反射 [Stretch (myotatic) reflex]。
- ◆ 縮回反射 (Withdrawal reflex)。

產生快速的姿勢調整以反應來自肌肉或環境的刺激。

反射是神經活動的最基本方式，是中樞神經對外界刺激所做出的有規律的應答，也是一切心理與行為的生物學。

## 主要神經叢

### — 頸神經叢 (CERVICAL PLEXUS)

位於第一至第四頸椎的兩側，支配頭、頸、肩的皮膚和肌肉。

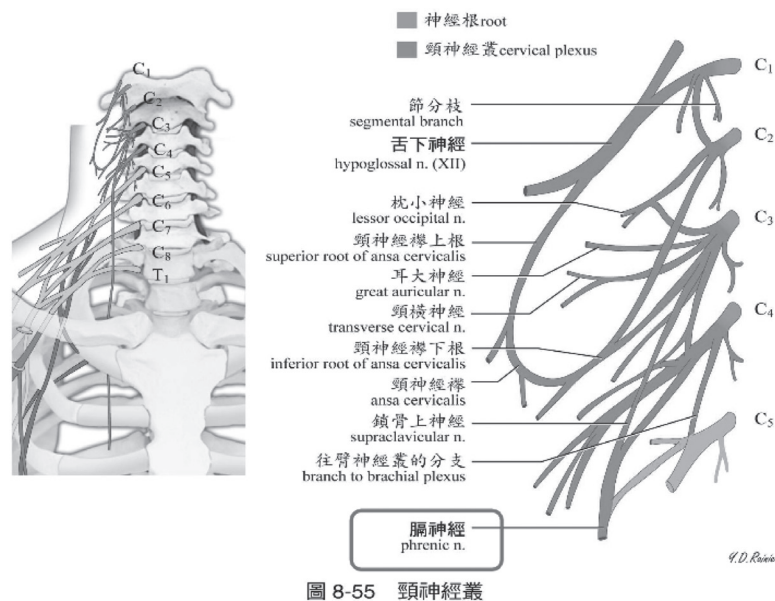


圖 8-55 頸神經叢

圖片來源：<https://docsplayer.com/111029683-%E7%A5%9E%E7%B6%93%E7%B3%BB%E7%B5%B1.html>

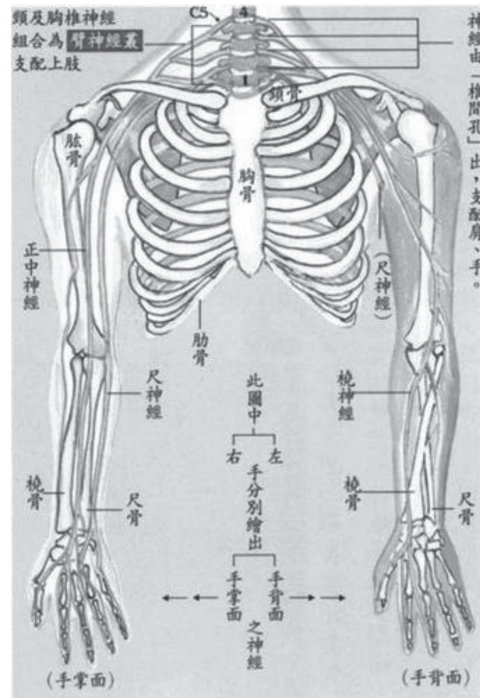
膈神經 (phrenic never)：

由 C3-C5 所組成，支配橫膈，與呼吸運動有關，若受損將導致橫膈麻痺，影響呼吸。



### — 臂神經叢 (BRACHIAL PLEXUS)

- ◆ 在頭、頸、胸部內連接鎖骨、上臂、前臂、手的神經叢。
- ◆ 起源於第五節頸椎神經 (C5) 到第一節胸椎神經 (T1) 的前支。
- ◆ 臂神經叢由頸腋管進入腋窩，支配上肢。



圖片來源：<https://blog.xuite.net/christine885678287/twblog/173583018>

重要的神經分枝：

1. 橈神經 (radial never) C 5-T1
2. 尺神經 (ulnar never) C7-T1
3. 正中神經 (median never) C6-T1
4. 肌皮神經 (musculocutaneous never) C5-C7

### — 腰神經叢 (LUMBAR PLEXUS)

由 L1-L4 的腹側枝及部分 T12 的纖維所組成，位於上面四塊腰椎旁，且斜向外側下方延伸，支配前外側腹壁、外部生殖器及下肢的一部分。

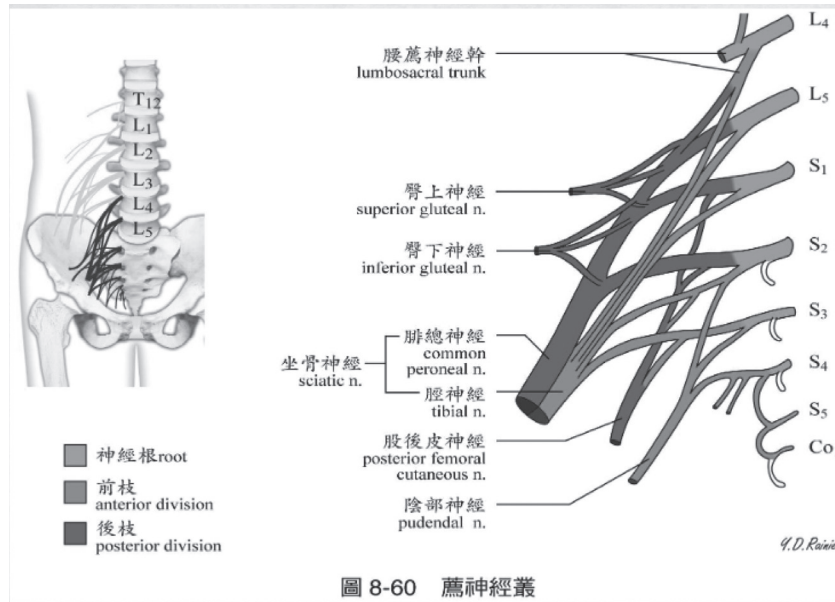
重要神經分枝：

1. 股神經 (femoral never)
2. 閉孔神經 (obturator never)

### — 薦神經叢 (SACRAL PLEXUS)

由 L4-S4 的腹側枝所組成，位於骨盆腔後壁、薦骨的前外側，支配臀部、會陰部及下肢的皮膚與肌肉。





圖片來源：<https://docsplayer.com/111029683-%E7%A5%9E%E7%B6%93%E7%B3%BB%E7%B5%B1.html>

重要神經分枝：

1. 坐骨神經
2. 腓總神經

### — T2-T11 為肋間神經 (INTERCOSTAL NERVE)

T2-T11 之腹側枝沒有形成神經叢，其主幹分別位於第 2 至第 11 肋間，故分別稱為第 2 至第 11 肋間神經。

T12 之腹側枝一部分加入腰神經叢，其餘部分則位於第 12 肋骨下方而稱為肋下神經 (subcostal nerve)。

## 討論

### 頸脊髓損傷—中央脊髓症候群<sup>[1-7]</sup>

病例右側肩膀被工地重物擊傷，隨即出現右側肢體癱瘓及雙側上肢麻木（右側比左側明顯）等症狀。腦部電腦斷層檢查及理學檢查，診斷為中央脊髓症候群及頸椎脊髓損傷。

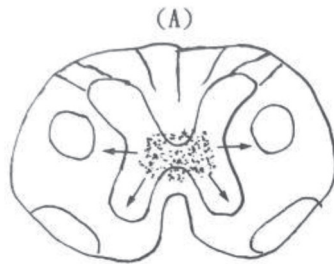
脊髓雖被脊柱形成的骨環保護，若被高速物體撞擊，如落石，或於高速下撞擊靜止物體，如樹木、分隔島，都會使脊椎骨折、斷裂或椎間關節脫位，導致脊髓被壓迫或脊髓損傷。脊椎中以頸椎最小最脆弱，大部分的斷裂常發生於此處，脊椎脫位則常發生於活動最頻繁處，如 CV1-CV2、CV5-CV6 及 TV12-LV1 之間的



關節。

脊神經包含感覺與運動神經纖維。脊髓神經損傷時，該神經以下的神經所支配的身體部位會出現運動、感覺及大小便功能異常的病變。

「中央脊髓症候群」損傷部位，主要是指脊髓的中央部分損傷。最主要的影響是阻礙交叉傳導，但薦髓部位之感覺機能並未消失。常發生於頸椎受傷者，損傷侵及頸髓之中央灰質及白質內側部分。造成上肢比下肢無力，但主要是「異常的痛感」：正常被摸時覺得的「癢」，或是冷風吹來時感覺的「涼」，都會變成如針扎的「刺痛」。中央脊髓症候群是一種不完全性脊髓損傷，恢復機率雖大，但較難預估時間，只能依據臨床的進展。臨床症狀愈快改善，復原機率越大，但很難完全恢復到未受傷前狀況。臨床發現，兩三年後仍無法復原者，通常會成爲永久後遺症。



圖片來源：吳進安：基礎神經學（第二版）。合記圖書出版社，2004年。

## 脊髓損傷病因

### 一、外傷性脊髓損傷

外傷性脊髓損傷，以頸髓損傷發生率較高。易受創傷部位爲活動性及延展度較大的第5至第7頸椎、第12胸椎與第1腰椎。

原因：

- 交通意外事故（56%）
- 暴力攻擊（24%）
- 高處跌落（15%）
- 運動傷害、其它（10%）
- 職業傷害（12%）

### 二、非外傷性的脊髓損傷

主要爲腫瘤或炎症引起的腫脹，對脊髓神經造成壓迫所致。

頸椎病變是老年人一個重要的發病的危險因子。退化性頸椎過度伸張，不管有無骨折，常是老年人造成此症候群之主因。



## 脊髓損傷分類

### — 完全性脊髓損傷

受傷部位以下完全喪失運動與感覺功能。

### — 不完全性或部分脊髓損傷

受傷部位以下仍有部分運動及感覺功能。

## 脊椎損傷的機轉 [1-3,5-7]

脊髓損傷通常是由身體創傷引起。

- 過度彎曲（頭部向前運動）（hyperflexion）
- 過度伸展（向後運動）（hyperextension）
- 橫向應力（橫向移動）
- 壓縮（沿著脊柱軸線從頭部向下或從骨盆向上施加的力）

脊椎的垂直負荷過重或壓迫（axial loading or compression）



圖片來源：張志任：脊髓損傷評估與治療。高醫醫訊，第30卷4期，2010年9月。

## 脊髓損傷病理生理 [1-3,5-7]

1. 脊髓不完全損傷，常出現以灰質為中心的損傷。  
因頸椎過度伸展而造成損傷最常見。
2. 脊髓損傷後，主要的病理變化為中央管周圍出血、水腫。  
近中央支配上肢肌肉的皮質脊髓側束中的神經纖維最容易受到影響，在皮質脊髓側束周圍支配下肢肌肉的神經纖維受影響較輕。  
中央頸髓的損傷，臨床上主要表現為上肢運動功能明顯較下肢受影響程度大，直腸膀胱功能障礙及損傷平面以下感覺有不同程度損害。
3. 隨著脊髓周圍組織水腫消退，下肢運動障礙、直腸膀胱功能障礙、以及上肢運動障礙逐漸改善，最後恢復正常的為手的功能。
4. 從脊髓解剖結構而言：



- (1) 脊髓中央部的灰質較外圍的白質脆弱，對外力抵抗力不及白質。
- (2) 灰質前角和後角部分，處於與白質的交界處，此處相對應力集中，容易發生損傷。
- (3) 脊髓前角細胞的排列  
    靠內側細胞是支配身體近端肌肉運動。  
    靠外側細胞則是支配身體遠端肌肉的運動。  
    由內至外依次為支配軀幹肌、肩帶肌、臂肌、前臂肌、手肌。  
    灰質前、後角部分為中央動脈與脊髓穿通支動脈供給的區域交界處，血液的供應相對較少，容易受到損傷。  
    支配手肌的細胞為中央動脈的終末支供給區，損傷後手部功能常難以恢復。  
    頸髓後角也容易受到損傷，損傷後導致相應區域的感覺障礙。

## 症狀與體徵

因受傷程度、部位及複合傷情況不同，臨床症狀表現不同。

### — 感覺障礙

截癱平面以下感覺消失或減退，完全性截癱患者會陰區感覺消失。

### — 運動障礙

- 脊髓損傷平面以下脊神經所支配肌肉的隨意運動消失或肌力下降。
- 在傷後暫時都表現弛緩性癱瘓。
- 高位截癱轉變為痙攣性癱瘓。運動障礙可造成關節攣縮，造成下肢或四肢的隨意運動消失或障礙。

### — 反射障礙

脊髓休克期，中樞反射消失。休克期之後，反射亢進和病理反射。

### — 括約肌功能障礙

尿儲留，尿失禁及反射性排尿，可出現腹瀉、便秘或大便失禁。

### — 其他功能障礙

呼吸困難、排痰困難，體溫調節障礙、低血壓或相對性緩脈，可有陽痿、月經失調等。

## ※ 脊髓休克

受傷部位以下，立即喪失所有的反射、運動、感覺及自主神經功能，造成肢體麻痺、呼吸困難、尿液滯留、腸蠕動變慢等臨床表徵，可能持續數天至數週。

## ※ 神經性休克

因交感神經衝動無法傳出，使周邊血管擴張、心輸出量減少，而呈現神經休



克狀態，特別是第六胸椎以上受傷者，常出現低血壓、心跳過慢、中心靜脈壓下降、甚至於體溫過低。

### 診斷、檢查

- ◆ 神經學檢查
- ◆ 感覺功能、運動功能及反射功能檢查
- ◆ 影像學檢查
- ◆ X 光
- ◆ 電腦斷層 (CT)
- ◆ 核磁共振攝影 (MRI)

### 治療

#### ※ 保守療法

脊髓發生不完全損傷，應穩定脊椎結構，避免二次傷害。

- 無明顯骨折和脊髓壓迫時，以保守治療為主。
- 早期用 mannitol 可減輕脊髓中央管周圍的水腫。
- 給予大劑量 Methylprednisolone，對脊髓損傷後的續發性損傷有抑制作用，降低傷害區的發炎反應，預防進一步的傷害，避免神經壞死。

#### ※ 手術

### 臂神經叢損傷

**成人臂神經叢損傷 (adult brachial plexus injury) 是一嚴重的上肢肢體傷害**

- ◎ 臂神經叢損傷常繼發於車禍、運動損傷、槍傷或手術後。
- ◎ 損傷主要是由過度伸展、撕裂或其他從脊柱到肩、臂和手部的神經外傷引起。

#### 症狀

臂神經叢損傷造成的影響，視受損的嚴重程度

- 上臂無力或癱瘓，臂、手或腕失去肌肉控制能力，以及臂或手缺乏感覺。
- 臂神經叢嚴重受傷，將導致上肢麻痺或失能。
- 疼痛常呈現慢性而極端，通常對許多止痛藥的反應較差。

- ◎ 週邊神經系統在損傷後能進行再生，保留大部份神經損傷前的功能，但週邊神經系統的修復並不完整，有許多因素限制神經再生。
- ◎ 當神經軸突受傷害源自局部病灶，如外傷性橫斷，神經纖維遠端出現華勒氏變性 (wallerian degeneration)。



◎當軸突變性發生時，受累的運動單元裡的肌肉纖維，會失去其神經輸入，而發生失神經性萎縮。

### 治療

臂神經叢損傷應把握手術黃金時間。

慢性化後，將造成受傷神經末端所支配的肌肉萎縮和纖維化。

— 開放式臂神經叢損傷、神經斷裂，應立即開刀治療。

— 閉鎖式臂神經叢損傷

沒有明顯外傷，經過檢查需要手術，應在受傷後第三到第五個月完成，越早做越好。

## 全身性糖皮質類固醇 (glucocorticoids) 於成人急性脊髓損傷的治療<sup>[8]</sup>

目前對於脊髓損傷，常規的醫療處置是給予大劑量 Methylprednisolone，繼而積極復健治療，以期改善病患的生活機能。

當身體受傷、長期激烈運動或受寒、感染、休克、氧供應不足時，疼痛、恐懼、憂鬱等形成情緒壓力，人體漸漸出現對抗壓力的反應，使人體在環境的改變下，得以維繫健康及生存。

糖皮質類固醇 (glucocorticoids) 在臨床上被廣泛應用，減輕許多症狀的嚴重度。人體的糖皮質類固醇 (cortisol) 為下視丘 - 腦下垂體 - 腎上腺軸 (hypothalamic-pituitary-adrenal axis, HPA) 分泌的激素。

### 糖皮質類固醇的生理作用<sup>[8]</sup>

#### — 免疫抑制

(一) 降低微血管通透性，減少體液滲出，穩定發炎細胞的細胞膜，減少組織胺的釋放。

(二) 正向調控 (up-regulate)

抗發炎蛋白表現，抑制細胞遷移，減少發炎部位的嗜中性白血球、單核球及巨噬細胞聚集。

(三) 負向調控 (down-regulate) 促發炎蛋白表現，抑制 T 淋巴球發育及 B 淋巴球轉化。

#### — 影響醣類代謝

糖皮質類固醇參與葡萄糖恆定作用。禁食狀態下糖皮質類固醇維持血液中葡萄糖的濃度機制。

(一) 刺激肝臟的糖質新生。



- (二) 由肝外組織調動胺基酸，作為糖質新生的原料。
- (三) 抑制肌肉和脂肪組織的葡萄糖攝取。

### 一 維持體液平衡

糖皮質類固醇作用於中樞和週邊，經由人體對心房利鈉勝肽（atrial natriuretic peptide）的反應來協助細胞外液體積正常化。

在中樞，作用於下視丘，抑制脫水並誘導水分攝取；在週邊，則藉由調節集尿管的作用引發利尿。

## 中樞神經系統使用糖皮質類固醇治療的適應症<sup>〔8〕</sup>

### 一 創傷性腦損傷（traumatic brain injury, TBI）

臨床上，使用糖皮質類固醇治療創傷性腦損傷多年，希望減少損傷後的腦水腫、腫脹後造成的續發性傷害，目前，並不建議使用全身性糖皮質類固醇治療創傷性腦損傷。

2004年發表的Corticosteroid Randomization After Significant Head Injury試驗結果：在第二週顯示有使用methylprednisolone的死亡率較高。

### 一 急性脊髓損傷（acute spinal-cord injury, ASCI）

1990年一項第三期隨機試驗顯示：methylprednisolone具有在脊髓損傷後加強神經功能恢復的效果。但過晚給藥可能效果不顯著，並會干擾神經再生過程。

2013年American Association of Neurological surgeons/ Congress of Neurological surgeons (AANS/CNS) 與2016年NICE NG41，均不建議ASCI病人使用全身性糖皮質類固醇，除了擔心高劑量糖皮質類固醇使用後容易導致病人感染，許多ASCI病人因合併有創傷性腦損傷而成爲禁忌。

2017年發表一篇ASCI的臨床指引，整合五篇系統性回顧的文章，其得出的結論爲：ASCI後8小時內，可選擇高劑量methylprednisolone連續輸注24小時。目前普遍使用靜脈注射methylprednisolone 30 mg/kg 15分鐘，之後連續輸注5.4 mg/kg/hr 23小時。

## 糖皮質類固醇之藥物不良反應<sup>〔8〕</sup>

長期接受外源性糖皮質類固醇，會影響下視丘-腦下垂體-腎上腺軸（HPA）釋放內源性糖皮質類固醇（cortisol）的正常生理。

### 一 高血糖

外源性糖皮質類固醇可能會影響體內的葡萄糖恆定。



### — 高血鈉和體液滯留

外源性糖皮質類固醇的礦物質活性，可能加強腎臟對鈉離子和水的再吸收及對鉀離子的排泄，導致體內電解質和液體的不平衡。

### — 免疫抑制

重症病人使用外源性糖皮質類固醇，可能成為感染的高風險族群，提高發病率和死亡率。

### — 精神狀態

重症病人使用外源性糖皮質類固醇，可能增加譫妄發生率。

### — 神經肌肉虛弱

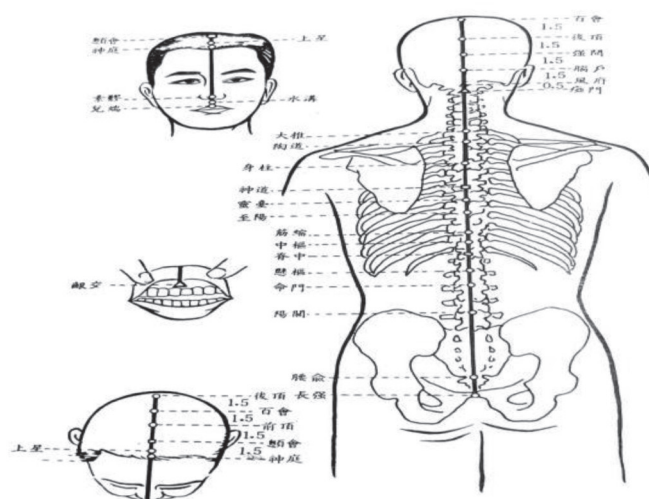
使用外源性糖皮質類固醇、高血糖、敗血症、多重器官衰竭等，是加護病房病人發生神經肌肉虛弱無力的危險因子。

## 脊髓損傷 VS. 督脈樞機不利之中醫學觀

中醫學與西醫學均有各自完整的體系。診斷的醫學名詞可能會因為時空、體系不同而異，但患者之臨床症狀是不會改變的。中醫學文獻中有關脊髓的解剖、生理、病理等記載甚少，但透過傳統中醫文獻與臨床結合，發現督脈循行路徑與脊髓解剖部位有密切的相關性，督脈病證大多呈現脊髓和腦功能病變症候群。

### 督脈〔9-12〕

經絡學說與臟象學說構成中醫學的人體結構理論。經絡學說是中醫學分析人體生理、病理和對疾病進行診斷、治療的主要依據之一。



新增訂之督脈經穴圖

圖片來源：針灸學，啓業書局。





督脈、任脈、衝脈、帶脈、陰蹻脈、陽蹻脈、陰維脈、陽維脈，合稱奇經八脈，督脈為奇經八脈之首，是經絡系統中具有主導地位的經脈之一。

### 奇經八脈

- 任脈，為諸陰經交會之脈，故稱「陰脈之海」，具有調節全身陰經經氣的作用。
- 督脈，為陽脈之海，諸陽經均與其交會，具有調節全身陽經經氣的作用。
- 衝脈，為十二經之海，十二經脈均與其交會，具有涵蓄十二經氣血的作用。
- 帶脈，約束諸經。
- 陰維脈、陽維脈，分別調節六陰經和六陽經的經氣，以維持陰陽協調和平衡。
- 陰蹻脈、陽蹻脈，共同調節肢體運動和眼瞼的開合功能。

◎奇經與十二正經不同，既不直屬臟腑，又無表裏配合，故稱「奇經」。

◎其生理功能，主要是對十二經脈的氣血運行，起溢蓄、調節作用。

◎奇經八脈中的腧穴，大多依附於十二經之中，唯督脈與任脈均分布其本脈所屬穴位，而不依附於其他經脈。

◎宋代《新鑄銅人腧穴針灸圖經》、《針灸資生經》將任脈、督脈與十二正經並列，成為「十四經」。

◎十四經具有一定的循環路線和病候及其專屬腧穴主治；不但是經絡系統的主幹，在臨床上還是辨證歸經（診斷疾病）和循經取穴施治的基礎。

### 督脈循行路徑

根據《素問》、《靈樞》、《難經》及後世醫家的有關記述，綜合敘述：

《素問·骨空論》：

1. 起於少腹下的會陰部，循著脊柱向上分佈，至項後風府穴處，入腦，上行巔頂，沿著額下達鼻柱。
2. 起於少腹胞中，下抵陰器，到達會陰，經尾閭骨端分出，斜繞臀部，與足少陰從骨內後簾上行的脈及足太陽的經脈相會合，再回過來貫脊深入，屬於腎臟。
3. 與足太陽經脈同起於目內眥處，上額又交會於頭頂部，入絡於腦，再分別下頸項，沿脊柱兩旁下行至腰中，與腎臟連繫。
4. 從少腹部直上，通過肚臍，向上連貫心臟，進入喉部，向上到達面頰，環繞嘴唇，抵達目下的中央部位。

《難經·二十八難》：

“督脈者，起于下極之俞，並於脊里，上至風府，入於腦。”

《甲乙經》：

“督脈者，起于下極之俞，並於脊里，上至風府，入於腦，上巔，循額至鼻柱。”



### 《針灸大成》：

脈起下極之脬，並於脊裡，上至風府，入腦上巔，循額至鼻柱，屬陽脈之海。以人之脈絡，周流於諸陽之分，譬猶水也，而督脈則爲之督綱，故名曰海焉。用藥難拘定法，針灸貴察病源。

### 歸納上述古籍督脈循行路徑〔9-12〕

#### — 體內

起於小腹內，出會陰，支脈入絡腦。

#### — 體表

從會陰沿骶、腰、背、項正中上頭頂，下前額，經鼻柱，止於上唇內。

#### — 走在身前

其少腹直上者貫齊中央，上貫心入喉，上頤環脣，上繫兩目之下中央。

#### — 走在身後

督脈者，起於少腹以下骨中央，女子入繫廷孔，其孔，溺孔之端也。

其絡循陰器合篡間，繞篡後，別繞臀，至少陰與巨陽中絡者，合少陰上股內後廉，貫脊屬腎。

與太陽起於目內眥，上額交巔，上入絡腦，還出別下項循肩膊，內俠脊抵腰中入循脊絡腎。其男子循莖下至篡，與女子等。

### 督脈主要生理功能〔9,11,12〕

#### ※ 督脈能調節陽經氣血，爲“陽脈之海”

— 督脈循行於背部正中線，從交會關係，督脈與兩旁的足太陽聯繫最爲密切。太陽爲三陽之首，由足太陽拓展爲足三陰及手足三陽，使陽經之氣都交會於督脈的大椎穴。對全身陽經脈氣具有統率、督促的作用。

— 風府、啞門，是陽維聯繫各陽經直通督脈的要穴。

— 帶脈出於第二腰椎，起於季脅，環繞腰部循行一周，總束諸脈，行上下調節、使之不得妄行。

故言，督脈爲“陽脈之總綱”，“陽脈之海”，能調節全身陽經，總督一身陽經之脈氣。

#### ※ 與腦、脊髓和腎有密切的聯繫

督脈屬腦，絡腎，腎生髓，腦爲髓海，督脈與腦、腎、脊髓關係密切。

臨床所見，脊強、厥，均屬腦、脊髓病變，《素問》、《難經》均將其歸於督脈。



## 督脈病症候〔9-12〕

督脈分佈於腦、脊部位，與足厥陰肝經交會于巔頂，其經氣阻滯可出現頭暈、目眩、背強直等症。

《素問·骨空論》：「督脈爲病，脊強反折。」

《難經》：作「脊強而厥」。

《靈樞·經脈》：「實則脊強，虛則頭重，高搖之。」

頭重、高搖，可分爲陽虛而清陽不升或陰虛而風陽上擾。

《素問·風論》：「風氣循風府而上，則爲腦風；風入系頭，則爲目風、眼寒。」外風多由足太陽而及督脈，內風多由足厥陰而及督脈。

腦爲髓海，「髓海有餘，則輕勁多力，自過其度；髓海不足，則腦轉耳鳴、脛酸、眩冒，目無所見，懈怠、安臥。」由髓海空虛致病，亦當調其督脈。

《脈經》指出：「腰背強痛，不得俯仰，大人癩病，小人風癩疾，」均屬督脈主病。

《素問·骨空論》：「從少腹上衝心而痛，不得前後，爲冲疝；其女子不孕，癰、痔、遺溺、噎乾，」應屬衝脈、任脈所主病。督脈與衝任脈相通，故一併論述。

### ※ 主要病候

一實證見脊柱強痛，角弓反張等症。

一虛症見頭暈目眩、搖曳不定。

一腰痛、遺精、白帶、氣喘、癩癩、聾啞、頭痛、脊柱強直、角弓反張。

### ※ 督之絡脈病候

督脈之別，名曰長強，挾脊上項，散頭上，下當肩胛左右，別走太陽，入貫脊。

實則脊部強直，虛則頭重，頭眩。

高搖之挾脊之有過者，取之所別也。

《針灸大全》：

手足拘攣、震顫、抽搐、中風不語、癩疾、癩疾、頭部疼痛、目赤腫痛、流淚、腰膝腰背疼痛、頸項強直、傷寒、咽喉或齒牙腫痛、手足發麻、盜汗等。

## 督脈樞機不利

根據中醫學，脊髓損傷後所產生的各種臨床症狀，其病因爲瘀血，病機爲督脈樞機不利。



## 開闔樞

開闔樞理論，首見於《素問·陰陽離合論》：“是故三陽之離合也，太陽爲開，陽明爲闔，少陽爲樞…，三陰之離合也，太陰爲開，厥陰爲闔，少陰爲樞”。指出三陰三陽經的生理特點和相互關係。

明·張景岳《類經》：

“所謂開闔樞者，不過欲明內外而分明其辨治之法也”。在三陽經中：太陽爲開，陽明爲闔，少陽爲樞；在三陰經中，太陰爲開，厥陰爲闔，少陰爲樞。將開闔樞的理論以闡述人體內外陰陽的配合關係。

外爲陽，內爲陰，三陰三陽之氣離合運動，升降出入流通相傳，強調經氣開闔、動靜、出入之間的關係，有開必有闔，有出就有入，陰陽氣化出入正常、升降調節有序，臟腑陰陽機能才能平衡。

“樞”者，調節、協調作用。

人體的調控系統及氣血陰陽臟腑的樞轉、表裡內外的調節均屬之。

督脈總督周身之陽經，爲陽脈之海，有統攝元陽、振奮督率全身陽經的功能。

督脈在全身經脈系統中居於中心地位，與任、衝、陽維脈皆有連，可調節全身之氣血，與腦、髓、骨有密切的關連，並與其精氣疏瀉或儲藏有很大的相關性。

脊髓損傷，導致督脈樞機不利，和其它經絡、臟腑、氣血之間的功能紊亂，繼而出現種種臨床症狀。

## 督脈本經循行於頭、脊正中，有所屬穴與交會穴

所屬穴

《針灸大成》督脈總計有二十七個穴，由近會陰部的長強到唇上中正的兌端。

督脈中行二十七

長強、腰俞、陽關密，

命門、懸樞接脊中，

筋縮、至陽、靈台逸，

神道、身柱、陶道長，

大椎平肩二十一，

啞門、風府、腦戶深，

強間、後項、百會率，

前項、顙會、上星圓，

神庭、素膠、水溝窟，

兌端開口唇中央，

齶交唇內任督畢（二十七穴）。



## 交會穴

會陰：與任脈、衝脈會  
長強：與足少陰會  
會陽：在長強旁 與足太陽會  
風門（或大杼）：與足太陽會  
陶道：與足太陽會  
大椎：與手足三陽會  
啞門、風府：受陽維會  
腦戶（及風府）：受足太陽會  
百會：受足太陽（或說足三陽）會  
神庭：受足太陽、陽明會  
水溝：受手、足陽明會  
齶交：受任脈會

- ◎從交會關係，督脈與兩旁的足太陽聯繫最為密切。
  - ◎太陽為三陽之首，由足太陽擴展及足三陰及手足三陽，大椎為最主要的交會穴。
  - ◎風府、啞門，是陽維脈聯繫各陽經而直通督脈的要穴。
- 故言督脈為陽脈之海，在全身中起都綱、統率的作用。

※督脈與足太陽相通絡于腦，腦為髓海；督脈又與足少陰腎經相聯繫而通於腎；前與任、衝脈相聯繫而通於心。督脈與任脈上下相接，構成營氣運行的通路。

## 脊髓屬於中樞神經，由腦部延伸至腰部，其功能為腦與四肢間的訊息傳遞

脊髓神經損傷時，常導致嚴重的殘障，臨床症狀可能出現四肢或下肢的運動與感覺障礙、大小便的功能異常、性功能障礙、呼吸與心血管問題等。

## 督脈受損則傷及手足三陽經

- ◎損傷涉及足太陽膀胱經，出現排尿功能失常。
- ◎涉及手陽明經，出現排便功能障礙。
- ◎督脈貫脊屬腎，督脈損傷導致腎陽不足，腎開竅於二陰司二便，腎陽不足，氣化不利，致二便儲留或失禁。
- ◎腎主生殖，腎陽不足致性功能障礙。
- ◎腎陽不足，氣血不能濡養肢體，出現肢體麻木，不能活動，甚至癱瘓不用。
- ◎經絡具有運行氣血之功能，督脈主一身之陽，血行賴其溫煦和推動，督脈受損，



經氣不利，氣血運行不暢則氣滯血瘀；瘀血不去則新血不生，進而損傷督脈，使督脈與其他經絡、臟腑之間的功能更加紊亂。

## 脊髓損傷中醫治療<sup>[13]</sup>

中醫學指出人體的內臟、五官、與身體特定部位，因經絡而互相聯繫。因此，在診療時除了呈現的主要症狀，亦可由身體各部位獲得訊息。以辨證論治為診斷治療基礎，運用四診：望、聞、問、切，為診斷方法，判斷症狀時，更能擬出具體的治療方案，以恢復人體功能自然運作為主要目標。

### 初診（急性期）

中醫初診（病例受傷後第五天）

望診：

意識清楚、顯現病容。右前額、右耳後裂傷  
鞏膜正常、無黃疸

舌診：

舌紅、苔薄黃

聞診：

言語清析流暢、口穢

問診：

上肢疼痛、須灌腸、常規服軟便劑助排便、睡眠難

切診：

腹滿實、脈沉

神經學檢查：

一般情況：顯現病容

意識狀態：神識清楚、張眼 4、語言 5、動作 6

右側偏癱：右側肌力 0、左側肌力 5

### 肌肉力量評估量表

Medical Research Council scale, MRC

0 分	無肌肉收縮
1 分	肌肉震顫收縮
2 分	可以有主動運動但不能對抗地心引力
3 分	有對抗地心引力的運動
4 分	可以對抗地心引力及外加的一些阻力
5 分	正常肌力



治療原則：活血化癥、淡滲利濕、清熱、通腑泄下。

治療方劑：乳沒四物湯、大柴胡湯合方加方

臂神經叢損傷導致上肢痠麻、無力，疼痛。急性外傷性脊髓損傷，主要的病理變化為中央管周圍出血、水腫，瘀血阻滯，屬中醫血證。急性期治療以活血化癥、淡滲利濕、清熱，通腑泄下為要。乳沒四物湯加蒼朮、茯苓、澤瀉，活血化癥、淡滲利濕，促進血腫吸收，消除瘀滯，避免脊髓受壓迫，預防續發性的傷害；病例具高血壓、II型糖尿病、血脂異常病史。舌紅、苔薄黃、口穢、須賴灌腸、軟便劑才能排便，故合大柴胡湯，清熱、通泄腑實，改善肝陽上亢，防病勢發展。

### 穩定期

病例受傷後第五天，開始中醫治療。病例右側偏癱，右側肌力0，左側肌力5。口服中藥水煎劑七天後，下肢運動障礙、直腸膀胱功能障礙、以及上肢運動障礙日漸改善。思及病例已接受大劑量類固醇治療，長期或大量的使用類固醇治療，可能使腎上腺分泌減少，甚至導致腎上腺功能低下臨床症候群。病例雖非長期使用類固醇治療，仍應考慮大量的使用類固醇治療，不良反應發生時可能產生的負面影響。

氣滯、血瘀、痰凝、濕聚，均會使臟腑功能失調，氣血不和，濁邪積聚，導致病情進展，故內熱改善，病情穩定後，治療原則為益氣活血祛瘀，溫經通絡，佐以淡滲利濕，通腑泄熱，治療方劑為補陽還五湯加方。（方劑組成為當歸、芎藭、赤芍、乳香、沒藥、桃仁、紅花，黃芪、蒼朮、茯苓、澤瀉、黃芩、少量乾薑、制附子、玉桂子。）

- 當歸、芎藭、赤芍、北黃芪—益氣活血、祛瘀通絡。
- 乳香、沒藥、桃仁、紅花—活血祛瘀。
- 蒼朮、茯苓、澤瀉—淡滲利濕，促進水腫快速改善。
- 黃芩、桑白皮、大黃—黃芩泄上、中焦實火，抑乾薑、制附子、玉桂子之熱。得桑白皮泄肺熱利胸中氣，大黃通腑瀉下，導熱下行；諸藥同用，改善三焦熱，促進血糖穩定。
- 少量玉桂、乾薑、制附子—溫經散寒，改善缺血缺氧，緩解疼痛。
- 補陽還五湯加方，益氣活血祛瘀，溫經散寒通絡，改善缺血缺氧，緩解疼痛。

### 促進修復期

中醫學指出：督脈功能得以正常發揮，與腎和絡脈的作用息息相關。

腎精是督脈和絡脈生理活動的物質基礎。腎精化氣，不斷地濡養督脈和絡脈，使其發揮各自的生理功能。腎精充足，督脈充盈，自能輸精於上，總督周身之陽經，與任、衝、陽維脈聯繫，調節人體的生理代謝和功能活動，發揮各自的生理



功能。

經絡是人體氣血運行、聯絡臟腑、內外溝通、貫穿上下的通道。經絡以十二經脈為主，分佈於全身內外，運行氣血，濡養臟腑和皮肉筋骨，使各部功能活動得以正常進行，並保持相對的平衡；各絡脈分佈於四肢、軀體，發揮溝通表裡，滲灌局部氣血，加強經脈的循環傳注作用。絡脈不僅直接聯絡全身經絡，同時也是腦髓、督脈與肌肉筋脈、四肢百骸聯絡的重要通道。

經絡可以是疾病傳入的通道，疾病也可通過經絡反映於體表，出現相應的病理變化。這些變化為臨床診斷提供了一定的依據。通過經絡的傳導和協調作用，激發人體內部的各種功能活動，增強人體抵禦疾病的能力，以辨證論治為診斷治療基礎，運用四診：望、聞、問、切，為診斷方法。

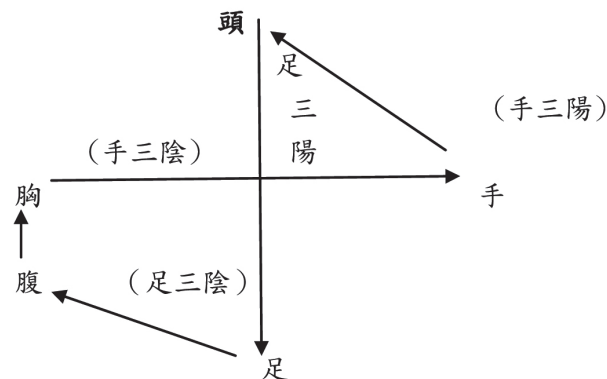
判斷症狀時，更能提出具體的治療。五臟各有所主之組織器官，並有藥物歸經與引經報使藥，因此，治療方藥得以經絡為通道，氣血為載體，通過經絡的傳輸而達病所，以恢復人體功能自然運作。

《素問·繆刺論》：“今邪客於皮毛，入舍於孫絡，留而不去，閉塞不通，不得入於經，流溢於大絡，而生奇病也。夫邪客大絡者，左注右，右注左，上下左右，與經相干，而佈於四末。”論述經絡，尤其是絡脈與中樞神經系統的關係，大絡病變的交叉現象與腦之病變特點相似。

病邪侵犯人，首上先侵犯肌表。當機體抵抗力下降時，病邪便通過經絡的淺表部沿孫絡到絡脈、經脈，進一步深入到臟腑組織。因此經絡可以是疾病傳入的通道。

大腦與脊髓相聯繫，脊髓發出分支，調控臟腑功能，與中醫執行經氣的絡脈通道相吻合。

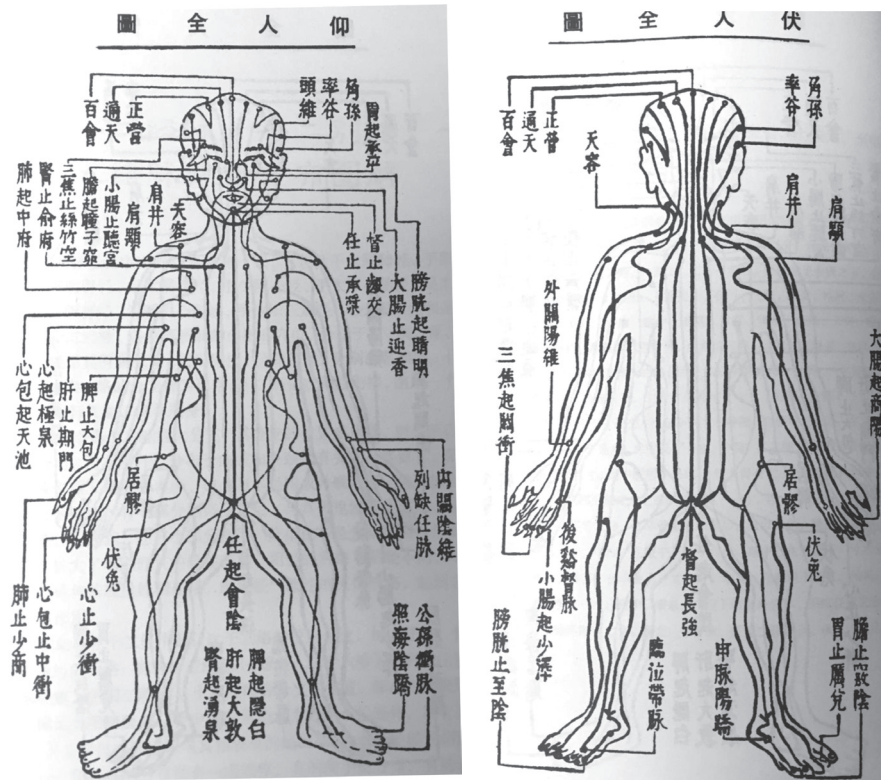
明代《人鏡經》：“其脊中生髓，上至於腦，下至尾骶，其兩旁附肋骨，每節兩向皆有細絡一道，內連腹中，與心肺系，五臟通”。提出脊神經沿著脊髓的縱軸向兩旁伸出，分佈到全身各處，皮膚、肌肉、骨骼、內臟等。



十二經脈走向交接規律示意圖

圖片來源：李德新：李德新中醫基礎理論講稿。人民衛生出版社，2008年1月。





圖片來源：《經絡圖解》，P43-44。

督脈主一身之陽，血行賴其溫煦和推動；督脈樞機不利，氣血運行不暢致氣滯血瘀，更損傷督脈，使督脈與其他經絡、臟腑之間的功能益加紊亂，日久則陽損及陰，終致氣血兩虛。

凡久病、病程長、久治不愈者，常出現腎陽虛衰的證象，若“培補脾腎陽氣”，往往獲得顯著的療效。

在病情穩定進步後，治療著重補氣養血活血，溫補脾腎陽氣，溫經通絡，恢復督脈樞機功能。治療方劑為育生修正補陽還五湯、十全大補湯、右歸丸合方加味。

臂神經叢損傷導致痠麻、無力，疼痛慢性而極端，傳統的藥物和復健治療，常不如預期，緩解疼痛更是重中之重。中醫學指出：瘀血阻滯，不通則痛，治療以活血祛瘀，溫經通絡為要。育生補陽還五湯加乾薑、制附子，肉桂，溫經散寒，益氣活血通絡，氣旺血行，瘀去經絡通，疼痛得以緩解。

十全大補湯，溫補氣血，滋陰升陽，補氣健脾溫中，活血化瘀；右歸丸，溫補腎陽，扶陽配陰；加重人參、黃耆，補中益氣升陽健脾胃，大補元氣；附子回陽補腎，通行十二經，乾薑、附子同用，入腎祛寒，開五臟六腑通四肢關節，溫經散寒，宣諸絡脈，更加肉桂，引藥入腎，養血通脈，使神經周邊因受傷而產生的結痂組織剝離，避免硬化的結締組織纏繞或沾黏於神經，促進神經自我修復及



復原。

育生修正補陽還五湯、十全大補湯、右歸丸合方加味，治療過程中，處方用藥，視病情變化，隨症化裁。

病例規律服藥合併復健治療，神經功能持續進步，疼痛改善。病例服藥一個月，可行走、下蹲起身、上下床、二便自理；服藥三個月，右手無須繃帶固定於把手，可來回操作推拉箱。

## 結語

本病例報告可提供中醫治療中央脊髓症候群及頸椎脊髓損傷，大劑量類固醇治療後，呈現偏癱、疼痛的治療思惟。

## 參考文獻

1. Ramzi S. Cotran, Vinay Kumar, Tucker Collins 原著，曾崧元總編輯，Robbins 病理學－疾病的基礎（第 6 版）。合記圖書出版社，2005 年，P1306。
2. Braunwald Fauci, Kasper Hauser, Longo Jameson 主編，吳德朗總校閱，哈里遜內科學（第 15 版）。合記圖書出版社，2006 年 2 月，P3038。
3. Kenneth W Lindsay, Ian Bone, Geraint Fuller 原著，顏君霖譯，圖解神經醫學及神經外科學（第 5 版）。台灣愛思唯爾有限公司，2012 年，P415，P419。
4. Claudia Krebs, Joanne Weinberg, Elizabeth Akesson 原著，楊韻如、李琪宏譯，最新彩色圖解神經科學初版。合記圖書出版社，2016 年，P086。
5. 張成富，中央脊髓症候群（central cord syndrome, CCS）。中華民國中西結合神經醫學會「107-109 年中西醫結合神經醫學專科醫師訓練課程」，2020 年 7 月 12 日。
6. Gerard M. Doherty, Jennifer K. Lowney, John E. Mason, Scott I. Reznik, Michael A. Smith 主編，于大雄編譯，華盛頓外科學手冊（第 3 版）。合記圖書出版社，2005 年，P667。
7. 張志任，脊髓損傷評估與治療。高醫醫訊，第 30 卷第 4 期，2010 年 09 月。
8. 余芝瑤、曾啓庭，全身性糖皮質類固醇於成人加護病房之使用現況。台灣醫學，第 23 卷第 5 期，2019 年 9 月，P649-657。
9. 林昭庚編著，新針灸大成。中國醫藥學院針灸研究中心，1988 年，P652-668。
10. 針灸學。啓業書局，1979 年 1 月，P66。
11. 胡展榕，中醫解剖學 - 奇經八脈。國防醫學院中醫生理學課程，2017 年 12 月 1 日。



12. 胡展榕，中醫解剖學 - 經絡系統。國防醫學院中醫生理學課程，2017年11月3日
13. 李政育，中西醫結合中醫腦神經治療學。啓業書局，2001年。

通訊作者：何秀琴

聯絡地址：新北市三重區忠孝路一段35號4樓之1

聯絡電話：02-29816188

E-mail：he-hsiu-chin@hotmail.com

受理日期：2022年10月29日；接受日期：2022年11月7日