

一九五七年十一月廿九日

(苏联)

# 脊髓灰白質炎防治措施細則

譯 者 应大凱

校 者 高玉堂  
劉錫榮



中華人民共和國衛生部衛生防疫司印

一九五六年十一月

脊髓前角灰白質炎（或名小兒麻痺症）是兒童的一種嚴重的傳染病。在我國廣泛地散在發生，有時亦形成流行。在防治方面我們還很缺乏較完整的方法和經驗，茲將蘇聯保健部1955年批准、1956年出版的脊髓前角灰白質炎防治措施細則譯出印發，供各地參考。

衛生部衛生防疫司

1956年11月

## 脊髓灰白質炎防治措施細則

苏联保健部副部長B.M.日丹諾夫1955年1月14日批准

脊髓灰白質炎又名小兒脊髓性麻痺，流行性小兒  
麻痺，急性脊髓前角灰白質炎，流行性脊髓灰白質炎，  
莫內—梅金氏病(БОЛЕЗНЬ ГЕЙНЕ—МЕДИНА)

脊髓灰白質炎是一種急性全身性傳染病，主要侵犯神經  
系統，表現為四肢和軀干肌肉的弛緩性萎縮性麻痺。

罹患本病後往往留下嚴重的殘廢，有時以死亡而告終。  
但是時常有比較輕的經過，呈極輕的病型，不發生癱瘓或者  
僅全身稍有不適感而無神經症狀；在與本病患者接觸過的健  
康者中間，時常還可看到一時性帶病毒且產生免疫的無症狀  
病型。

脊髓灰白質炎呈散在性或流行性發病，主要侵犯幼兒，  
但是在大流行時年長兒童和成人也常受害，這時病的經過通常  
更加嚴重。

### 一、脊髓灰白質炎的病原

1. 脊髓灰白質炎的病原，是纏過性病毒，它有四種獨立  
的免疫型（或四種病毒的變種），這四種免疫型不能相互產  
生免疫。脊髓灰白質炎病毒I型最常引起麻痺症狀。

在實驗室條件下通過感染猿（I型和II型）或小白鼠和  
小家鼠（II型和IV型）的實驗以及利用補體結合反應和在體  
外組織培養基上或在動物實驗上用各種特異型免疫血清進行

## **病毒中和試驗可以鑑別病毒。**

脊髓灰白質炎病毒隨患者和治癒後二到七周內的患者的糞便排出。在最初的兩周中患者糞便中帶病毒的百分比最高，但是在個別情況下，病毒可在開始發病後繼續攜帶四個月以上；此外，也有在潛伏期或健康的帶病毒者隨糞便排出病毒。

一般在體溫上升前3天和開始發病後3—7天（有時期間還要長）內，在鼻咽黏膜上和扁桃體上可以發現脊髓灰白質炎病毒。

2. 脊髓灰白質炎病毒在外界環境內的抵抗力很高。在室溫下在經消過毒的水里病毒可以保存100天以上，在牛乳可以保存到3個月。煮沸幾乎立刻能殺死病毒。

在寒冷條件下病原在糞便里可保存6個月以上，在下水里可保存數周。

3. 病毒對消毒藥品的抵抗力。脊髓灰白質炎病毒能耐受0.5—1%石炭酸的作用。漂白粉液和氯亞明液可以破壞病毒（參看消毒一節）。

## **二、脊髓灰白質炎的流行病學**

1. 臨床症狀明顯或極輕型脊髓灰白質炎患者，以及與患者密切接觸過的健康帶病毒者，都是傳染源。頓挫型、非麻痺型和無症狀型脊髓灰白質炎，特別在患者周圍遇到，這些病型往往識別不出，因此患者並不入院而成為脊髓灰白質炎的傳染源，這是非常危險的。

2. 傳染經路：腸道排出脊髓灰白質炎病毒和經過消化道的飲食性感染是傳播病毒的主要途徑。在發病最初幾天與患者緊密接觸，或者甚至在病的急性期與患者周圍最接近的

健康者接觸時，通過空氣飛沫傳染也可以傳播本病。

脊髓灰白質炎可以通過握手，通過被污染的食物、護理用品、襯衣、被單和玩具，以及通過空氣飛沫污染，由患者或病毒攜帶者向外傳播，在與患者緊密接觸的條件下，從發病開始後的7—10天內，即可通過空氣飛沫的經路傳播。蒼蠅也可以成為病毒傳播者。

3. 季節性。脊髓灰白質炎主要在夏秋季流行，但是個別病例或小的流行在整年內皆可見到。

4. 罹患年齡。主要是5歲以下的兒童罹患本病。在大流行時期在年長兒和成年人之間也可見到本病。

5. 潛伏期。通常是5—14天，但是也可以在2天到35天的範圍內發病。

重型脊髓灰白質炎的發病誘因是過勞，寒冷，不久以前施行過扁桃體切除術，在病的麻痺前期不遵守臥床制度。

### 三、脊髓灰白質炎的臨床

根據臨床症狀的特徵分為麻痺型和非麻痺型脊髓灰白質炎。

#### 麻痺型脊髓灰白質炎

麻痺型脊髓灰白質炎具有各種不同的神經系統損傷症狀，但以肌肉弛緩性麻痺為最重要。

根據神經系統內主要病灶部位的不同分為如下病型：

1) 脊髓型，2) 延髓型，3) 橋腦型，4) 腦炎型。常見的是混合型，特別是延髓脊髓型。

脊髓型是最典型的最常見的病型。這個病型特徵是出現四肢，軀干，膈，頸等肌肉的弛緩性麻痺。

延髓型的特徵是嚥下障礙（咽麻痺）和言語障礙（發音

障礙和失音），發生嚴重的呼吸和心臟血管機能紊亂。

橋腦型的特徵是面神經核受侵害並出現表情肌肉的麻痺。

腦炎型呈現整個腦髓的各種不同的症狀和病灶性損傷（運動過敏、痙攣、緊張力破壞、體溫過高、意識混濁）。

延髓脊髓型有脊髓和腦子的損傷症狀。

延髓型和延髓脊髓型脊髓灰白質炎對患者生命特別危險。治療醫師對此需要加以特別注意，因為脊髓灰白質炎的這兩種病型的病死率最高。由於呼吸肌的麻痺或呼吸中樞的損傷所造成的呼吸障礙是常見的死亡原因。

根據神經症狀的明顯程度和經過，麻痺型脊髓灰白質可分為以下的病型：1)極輕型，2)輕型，3)中等重型，4)重型。

明顯的麻痺型脊髓灰白質炎有以下的一些病期：

- 1)急性和發熱期或麻痺前期；
- 2)麻痺期；
- 3)麻痺肌肉機能部分恢復或全部恢復期；
- 4)末期具有不可恢復的弛緩萎縮性麻痺，有時呈現各種攀縮和變形的後遺症。

### 麻痺前期

典型的麻痺前期的特徵是隨著體溫上升突然發病，患者頭痛，全身煩躁不安或痙攣，有時嘔吐，經常在這個病期的最初階段出現上呼吸道的卡他症狀（傷風、卡他性咽峽炎、支氣管炎）或胃腸道的卡他症狀（消化不良症狀、腹痛）。以後可以合併明顯的腦膜症狀，有些病例出現意識混亂和痙攣。非常明顯的知覺過敏和疼痛症候可視為這個病期的特有的

**征狀。**兒童當屈曲其頸部時訴說背部、四肢疼痛不讓別人觸摸，每次被觸摸時就要啼哭。特別常出現背部疼痛並且伴有背肌緊張，如果試着讓年小的兒童坐的時候這個征狀出現的更明顯。在麻痺前期的末了可以發現輕度的運動障礙（不全麻痺和麻痺的先兆）：肌力降低易疲勞，拒絕步行，某些肢體運動遲緩，這些肢體以後發生麻痺。有時出現全身痙攣性震顫，個別肌肉的痙攣，四肢和頭部的震顫。腱反射通常減弱。

這個時期的腦脊液有變化，血液方面有時呈現白血球減少。

麻痺前期持續1—4天，有時到7—8天；體溫呈分利下降，有時漸散下降，體溫升高往往可分為兩個階段（雙峯狀熱型）。

在麻痺前期診斷脊髓灰白質炎是十分重要的，因為在這個時期使用特異的血清療法才最有效。

在麻痺前期脊髓灰白質炎的傳染力最大，如果忽略了早期征狀，患者可以依舊留在人群里，因而擴大傳染。

### 麻 痺 期

麻痺期的診斷並不困難，不全麻痺和麻痺往往突然出現，有時在幾天內出現。其特點是最初幾天內麻痺最嚴重，以後開始減弱，最常見下肢受害。

末梢神經的不全麻痺或麻痺是這個時期的主要臨床征狀，它表現為運動受到限制，並伴有緊張力降低，腱反射減弱或消失，受害肌肉逐漸變瘦，毛氣興奮性發生變化，也可看到腦膜征狀和疼痛征候（神經干、肌肉壓痛，緊張征狀）。

知覺脫失並不出現，但压迫肌肉和神經干時感覺疼痛。

腦脊髓液通常是透明的，不含有細菌，往往在正常壓力

下即可流出。

在病的最初几天腦脊髓液內細胞增多（一立方毫米內淋巴細胞从10—15个增加到200和200个以上）。

蛋白質可能增多，潘地（Панди）氏反應和農乃—阿佩（Нонне Апелбта）氏反應陽性。蛋白往往在腦脊髓液內細胞增多現象消失時增多。

糖量正常或稍多增（增到60—80%）。

在病的最初几天腦脊髓液有時也可能正常。

### 非麻痺型脊髓灰白質炎

非麻痺型脊髓灰白質炎有兩個主要病型：

- 1) 頓挫型；
- 2) 腦膜型。

頓挫型的特徵是在臨牀上缺乏神經系統受害的症狀。和短時間的全身傳染病一樣，頓挫型症狀就是體溫上升，全身不適，頭疼，不太明顯的胃腸障礙或者喉嚨和上呼吸道卡他症狀。但無神經徵狀，腦脊髓液正常。根據病毒檢查結果和流行病學資料証實臨床材料以後，才能確定診斷。

腦膜型脊髓灰白質炎的經過和全身傳染病相同，出現與頓挫型時相同的症狀，但此時腦脊髓液發生變化（由於淋巴球增多出現細胞數中等程度增多，蛋白量正常或稍增多），並有神經系統受害的臨床徵狀，但不出現明顯的肌肉麻痺。腦膜徵狀明顯。

頓挫型和腦膜型有重要的流行病學意義，因為這兩個病型在擴大傳染方面的危險性是和麻痺型脊髓灰白質炎相同的。

年幼的兒童在夏季患原因不明的熱性疾病時，治療醫師

應該想到可能是頓挫型脊髓灰白質炎。如果發現腦膜徵狀和腦脊髓液的變化，必須想到可能是非麻痺型脊髓灰白質炎的腦模型，特別是在當地有脊髓灰白質炎的個別病例或大的流行發生時。非麻痺型脊髓灰白質炎往往在麻痺型患者接觸過的兒童中間看到。

當遇到全身傳染病的一切不明病例（咽峽炎、流感、急性腸疾患、肺炎）以及非典型的嗜神經組織的病毒性傳染病（多發性神經炎、腦炎、漿液性腦膜炎、末梢面神經麻痺）時應該注意到可能是急性脊髓灰白質炎。對經常在兒童身上看到的，病因為脊髓灰白質炎的孤立的面神經不全麻痺進行鑑別，並將這種面神不全麻痺與其他病因所致的面神經損傷區別開是有特殊意義的。

患有孤立面神經不全麻痺的兒童，如果同時有體溫升高並有相應的流行病學資料，腦脊髓液出現病理變化，反射方面有變化則可以認為是由於脊髓灰白質炎所引起的。但是患有孤立的面神經不全麻痺（非耳性的）的兒童即或缺乏這些症狀也應該將他們收容到專門的住院部或單獨的病房里去。

對於一切診斷不明的病例，除了進行詳細的神經病學的檢查外還必須廣泛利用腦脊髓液的檢查，但這時必須嚴格遵守一切滅菌規則（在治療室或其他專門的房間內進行）。為了診斷的目的，最好尽可能利用肌動電流描記器。

現今，特別對頓挫型和非麻痺型應該用化驗室的病毒學診斷方法補充臨床檢查。

#### 四、脊髓灰白質炎的預防

為了防治脊髓灰白質炎，必須進行下述預防措施。

1. 一切脊髓灰白質炎的急性患者及其疑似患者必須早期

## 全部住院。

为了預防嚴重的后遺症及殘廢首先使患者早期住院和嚴格遵守机能上的安静。不遵守臥床制度或在麻痺前身体陷于过劳的患者往往会引起最严重的麻痺。此外由于早期住院也可以达到除去傳染源的目的。

2. 藉助下述方面積極發現患者其中包括輕型和非麻痺型患者并使其早期全部住院：

1 ) 医療機構和兒童機構的工作人員在門診部接診及去家庭出診时，在住院部檢查兒童时在收容兒童入兒童機構和留住他們在兒童機構时都必須以仔細的态度來对待病人及兒童；

2 ) 正確安排好當發現本病患者和疑似患者时進行緊急報告的办法；

3 ) 对所有接觸过患者的人進行認真的医务觀察。

當發生脊髓灰白質炎的流行或遇到流行威脅的时候，建議医务人员在地段上采取按戶巡視居民的办法，以便積極發現發燒的患者，特別要注意15歲以下的兒童。同时医务人员在檢查可疑患者的时候，必須嚴格遵守个人衛生，以免自己成为傳染源而擴大傳染。

3. 在流行的时候隔離所有急性患者。在脊髓灰白質炎流行时必須把每个患有体温升高的急性病、上呼吸道卡他徵狀或腹瀉的兒童和其他兒童隔离开，使其臥床并且在病的整个急性期和退热后7天的期間，組織医务人员每天到他們家訪視。如果稍有可疑为脊髓灰白質和發現患病兒童出現輕度腦膜症狀的时候（疼痛，后头部和背部的強硬等），必須立即送往医院，以便确定診斷。

脊髓灰白質炎可以呈現面神經末梢孤立麻痺的病例。对

一切可疑的病例，應該請求神經科醫師會診，但是不應該以此為藉口而拖延進行必要的措施（隔離患兒，建立患者臥床制度，消毒住宅，進行檢疫等等）。

4. 在脊髓灰白質炎流行的時候，甚至在處於非流行時期但有發病危險的地方，為了檢查臨床徵狀不明顯的患者（為了保證使麻痺前期以及輕型和非麻痺型的患者能早期入院）應該組織專門的觀察病房。

觀察病房內的單間應該認真地隔離起來，並且應該認真地遵守嚴格的制度，以避免造成院內感染的可能。

如果在觀察病房內沒有隔離房間，必須使用屏風、床單把患者互相隔開。

5. 所有急性脊髓灰白質炎或其疑似患者，當確診後必須迅速把他們送入單人的病房或傳染病房的隔離房間隔離起來。

6. 緊急報告。把病人確定為或疑似為脊髓灰白質炎的醫師，必須立即用電話通知衛生防疫站，並且填寫緊急報告書送往衛生防疫站及採取初步的防疫措施（消毒、對接觸過患者的人進行檢疫，並給他們注射丙種球蛋白）。

7. 收容脊髓灰白質炎患者住院的醫療機構的制度應該與收容腸傳染病患者和通過飛沫傳染病患者的住院部相同。

在收容非脊髓灰白質炎患者的其他住院部的任何一個病房里，當發現脊髓灰白質炎患者的時候，只要在有患者的病房進行檢疫即可。對這個病房的兒童進行檢疫的時間是20天。給所有和患者接觸過的兒童，立即注射丙種球蛋白，如果沒有該種球蛋白可以抗麻疹血清。

8. 患任何型的脊髓灰白質炎的患者，從發病時起超過40天後，才許可出院（最好在出院後建立使罹病後的患

者，在家里与健康兒童繼續隔離12天的制度）。

接觸过脊髓灰白質炎患者的兒童，从觀察病房出院以后还要在家里接受20天的医务觀察。

需要徹底治療的脊髓灰白質炎患者，从發病开始經過一个半月以后，允許送往一般的神經病医院和整形医院去。

9. **运送急性脊髓灰白質炎患者。**（發病后40日以內的）入病院，必須使用运送傳染病患者的專門运输工具，运输工具每次使用后必須消毒。發病后40日以外的脊髓灰白質炎患者可用任何一般运输工具运送。

10. 衛生防疫站接到診斷通知書后，应立即对脊髓灰白質炎疫区進行流行病学調查。

此时流行病医师應該找出所有接觸过患者的人，采取一切綜合措施，以防止傳染的擴延。

11. 脊髓灰白質炎的消毒措施应按在腸道傳染病和齋沫傳染病时采用的原則來進行：消毒食具、便器、廁所、被單及一切被患者排滯物所污染的物品、滅蠅等等（參看消毒一節）。

12. 緊密接觸过急性脊髓灰白質炎患和去过兒童機構的15歲以下的健康兒童，和在兒童機構、食堂、商店、和牛奶供应機構和其他食品企業，以及自來水厂工作的接過觸患者的一切成年人必須接受檢疫。在停止接觸和結束消毒以后的20天期間內進行檢疫。

在指定的20天期間以后，如果体温不上升，沒有腸管征狀和咽喉的卡他征狀，可以停止对接觸过患者的兒童和成年人所進行的檢疫。此外应由地段醫師提出證明書証明在檢疫期間未出現脊髓灰白質炎征狀。

应立即將受过檢疫的人通知适当的住院門診聯合機構和

## 衛生防疫站。

13. 对接觸过患者的人進行觀察。發現患者的住宅，在最終消毒后20天以內，应由医务人员進行訪視觀察，每天訪視一次并对緊密接觸过患者的一切人測定体温。

住院門診聯合機構的院長在流行病学医师的監督下，对接觸过患者的人組織訪問觀察。

如果在上述期間內，在被觀察人中的任何一人身上如發現体温上升（即或稍有上升）或出現咽喉的卡他征狀、腸管紊亂或某种神經征狀時，應該立刻將患者在家里隔離起來。

請來神經科医师对患者進行会診。如果患者可疑为脊髓灰白質炎的时候，應該送入医院住院。

14. 对緊密接觸过脊髓灰白質炎患者的所有7歲以下的兒童，必須進行丙種球蛋白的肌內預防注射（注射3.0—6.0，按体重的每1公斤注射0.3計算）。如果在兒童醫療預防機構和教养機構以及住宅里反复發生脊髓灰白質炎的病例，那就應該給一切接觸过患者的14歲以下的兒童注射丙種球蛋白。

15. 兒童機構（托兒所、嬰兒院、孤兒院、幼兒園）所採取的措施：当在某一組發現第一个脊髓灰白質炎的病例时，則出現該患者或向組內調入过与患者接觸过的兒童的那个組，应与其他組隔离开20天，禁止接收新的兒童，同时禁止把兒童送到其他組去。

在上述期間內，每天仔細檢查所有兒童，并且測定体温。如再次發現該病时則該組托兒所或幼兒園應該把兒童整天留在本單位共留20天（如果具有为实施这个措施所需的补助物品，藉助它們能很好供养看管这一組的話），或者將兒童分散到家里，一直到該居民点或該区流行終止时，但必須

保証進行檢疫措施。

在病組內進行消毒並規定預防傳染病蔓延的制度。在檢疫期間如發現被檢疫組內的兒童出現体温升高，鼻咽腔或腸管的卡他征狀或某種神經征狀時，立即將其隔離在單獨隔離室或單獨病房里，直到確診為止。

兒童機構被封閉的時候，則由醫務人員每天按住處對接觸過患者的兒童進行訪視。

在學校里發現有個別的脊髓灰白質炎患者時，應對被發現有患者班次的學生進行仔細的醫務觀察（測定體溫等等）。

16. 當脊髓灰白質炎流行時，保健機關應採取減少兒童互相接觸可能性的一般措施：停演早場戲、禁止看电影、加強對水源的衛生監督、禁止兒童在被污染的水池內游泳、在大腸菌值的監督下每天對游泳池進行消毒等。這個時期也要禁止對兒童施行咽鼻手術或拔牙，如果這不是急性指征規定要作的話。對被檢疫兒童所施行的有計劃的預防注射也需延期。

17. 收容脊髓灰白質炎患者的醫院對達到飲水供應、牛奶奶供應和下水消毒等方面的衛生要求應予以特別注意。

18. 對醫務人員組織系統專門的培訓：對醫務人員，特別是地段醫療網的工作人員（神經科醫師、小兒科醫師、內科醫師、傳染病科醫師）和流行病醫師進行專門的培養，使他們了解脊髓灰白質炎的預防、診斷、治療及其後遺症。這項工作能左右早期發現脊髓灰白質炎患者措施的成功與否和本病防治的收效如何。

19. 必須組織兒童機構的工作人員（教員、訓育員和管理人員）專門學習有關預防脊髓灰白質炎的問題，以便在這些機構里及時發現患者並正確採取防治措施。

20. 保健机关應該利用各种方法（講演、談話、在報紙上發表文章、利用當地的廣播、發傳單），在居民中進行有關預防脊髓灰白質炎方面的衛生宣教工作。

## 五、治 療

### 急 性 期

对急性脊髓灰白質炎患者，應該在發病剛開始的時候採取綜合性的方法進行治療。在發病最初的2—3周內，最重要的治療方法，是使患者臥床保持絕對安靜，并採取整形預防措施。

根据病型和征狀可采取下列綜合性的治療措施。

1. 病后經過1—6个月，甚至經過一年的恢復期患者血清是治療和預防脊髓灰白質炎的有效物質。只有在麻痺前期使用血清才能獲得治療效果。

2. 丙種球蛋白以及父母或直接看護兒童的近親的全血（拘椽酸鹽变化的）最適用于本病的治療和預防，用 量是40—100毫升，肌肉注射（兩臂）。治療用的丙種球蛋白量應該比預防用量每1公斤体重增加0.5—1毫升。

3. 成人血清特別是接觸過脊髓灰白質炎患者的成人血清也有治療麻痺前期患者特性。治療用血清的用量是30—60毫升，反復肌肉內注射。必須注意流行性肝炎患者的血清有傳播疾病的危險。血清和丙種球蛋白的注射，在麻痺增長的危險性存在的整個期間每天都要進行（直到體溫下降時止）。

當麻痺完全形成的時候，使用上述治療物品，已不起作用。

4. 在由膈肌，肋間肌和腹肌的不全麻痺所引起的呼吸障

得时必須采用“鐵肺”型或“气套”(Пневматической ма-  
нжетки)型的人工呼吸裝置并同时吸入氧气。

5. 目前積極的物理療法。已被廣泛采用。

体温下降后立即在脊髓罹患節部位使用橫貫式透热療法  
和超短波療法。

疼痛征候減輕以后，應該开始按摩，以及在浴池中進行  
輕的他动运动，年長兒童可在浴池中進行自动运动，按摩應  
該每天進行，每天進行 1—2 次。

还可以利用溫热作用(在罹患四肢上放置石 腊，溫 湿  
布，实行热水浴)。

6. 維生素療法和对症療法。可以使用抗坏血酸治療脊髓  
灰白質炎，用量为每体重 1 公斤 0.05—0.1 (一晝夜用 量)  
对麻痺型患者可向肌肉內注射維生素B<sub>1</sub>。同时應該使用各种  
对症療法[阿那尔金(Аналгин)、匹拉米洞]，当呼吸器官  
和泌尿器官有合併症时以及为了防止因呼吸障碍所引起的肺  
炎，應該使用各种抗生素(青黴素、白黴素)。

7. 神經間和肌肉神經間傳導性刺激素。發病兩周后向肌  
肉注射0.05%普罗則林0.5—1.0毫升，每天注射，注射10—  
15天。在同一时期或稍迟內服齐巴曹尔(Дибазол)粉剂，兒  
童用量为0.002--0.005，成人为0.02，每天一次，在飯前1小时  
半—2 小时服用，共服用20—30天，隔 2 月后上述療程可以  
重复一遍。普罗則林和齐巴曹尔应在医师監督下使用。

8. 整形措施。病人出現麻痺症狀时，为了避免發生攣縮  
和以后的变形，必須保持正确姿勢，并执行以下的措施。

1 ) 为了預防脊柱弯曲和髋关节屈曲攣縮，患者必須仰  
臥在平坦的不能被压下去的平面上，为此应在硬的 床 墊 下  
面，插入膠板或木板。

2) 下肢必須伸直(如果不疼痛)并且支放在床垫足端的長枕上或硬的枕头上。对年歲小的兒童或不安靜的兒童應該使用石膏夾板使足的姿勢保持90角度。为了避免被子的压迫足，应用三合板墊將被墊起。患者的体位應該每天多变换几次，从仰臥位，翻轉為俯位。此时足應該从床的 足 端 垂 下。側位能够促進肢體發生不良的內旋，只有在非常短的時間內許可采取側位。

为了預防體关节發生外展攣縮，可以沿着大腿到腰部中央的外側放置長的沙袋。

3) 三角肌發生麻痺時，應該沿着腋窩綫放入沙袋，使上肢保持离开軀干的位置。

背肌損傷时完全不許可患者坐起，只有在恢复时期使用支撑用的后背褡的情况下，才許可坐起。沿着腋窩綫放入外展夾板使罹患肢保持稍微离开軀干的位置。

### 恢 复 期

在恢复期采取以下措施：

1. 剧烈的疼痛消失后，可以开始在罹患四肢的所有关节施行輕的按摩和运动从慎重的他动体操过渡为自动运动。

2. 应進行他动体操使患者注意到被引起的运动，并且鼓励患者積極練習。

在有頑固的疼痛征候的情况下，他动体操或自动体操都應該在溫水浴內進行。

3. 电气体操，参照电气診斷的材料，选择罹患肌肉的兴奋点進行有節奏的充电。

在使用肌肉刺載素时，同样應該根据肌肉受害程度調整其刺激時間、強度和頻度。