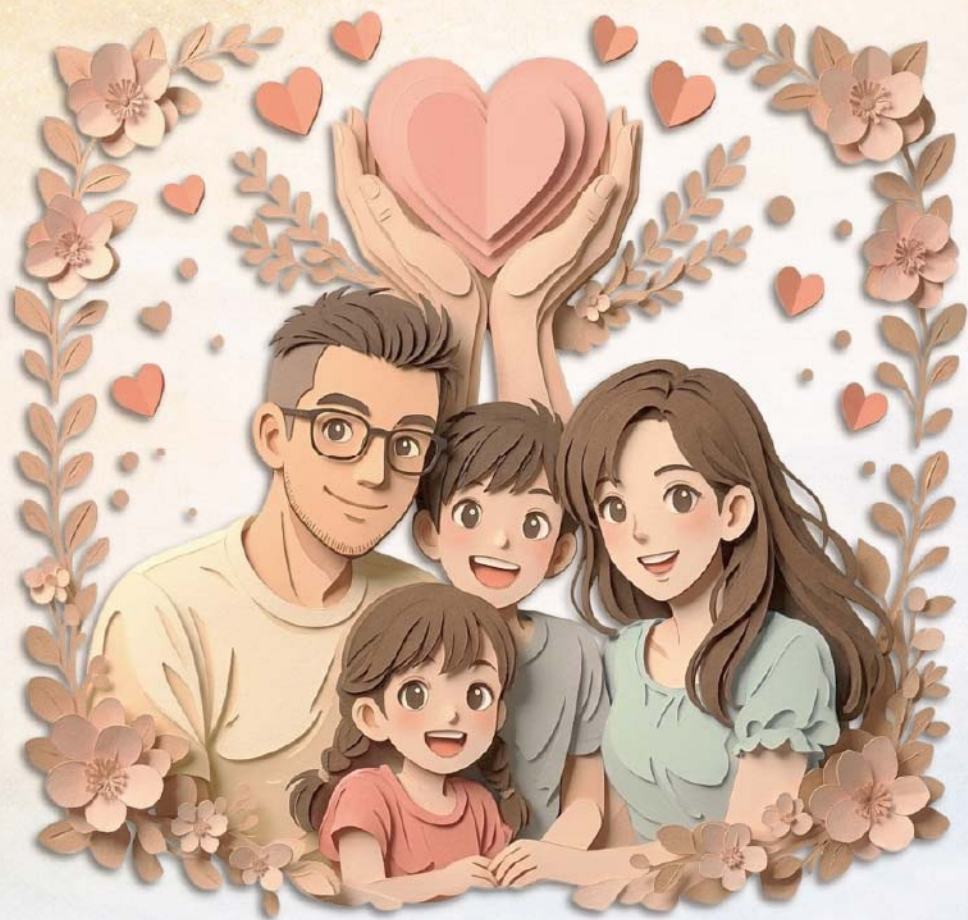


肌無力症手冊



2026年出版

編者：鍾禎智醫師,趙書屏醫師,張哲誠醫師,邱浩彰教授



臺北醫學大學
TAIPEI MEDICAL UNIVERSITY



衛生福利部雙和醫院
(委託臺北醫學大學興建經營)
Taipei Medical University-Shuang Ho Hospital,
Ministry of Health and Welfare



臺北神經醫學中心
Taipei Neuroscience Institute



輔大醫院
Fu Jen Catholic University Hospital

內容大綱

認識肌無力症·····	P.01
致病機轉·····	P.02
症狀與特點·····	P.03
診斷檢查·····	P.06
分期·····	P.10
治療方式·····	P.11
新型生物製劑·····	P.22
出院護理指導·····	P.33
須注意的藥物·····	P.40
疫苗接種指引·····	P.42
醫病共享決策·····	P.48
結語·····	P.51
附錄：肌無力相關資源·····	P.52

壹、認識肌無力症

肌無力症(Myasthenia Gravis，簡稱MG)。據流行病學資料推估，台灣每十萬人口約有20-25人罹患此病。健保資料統計，截至2026年1月，領有重大傷病證明之肌無力患者為6,484人。

肌無力症是一種自體免疫疾病，導致不同程度的肌肉無力。常受影響的部位包括控制眼球運動的肌肉、咀嚼與吞嚥肌群、說話相關肌肉以及四肢肌肉。由於每位患者受影響的肌群與嚴重程度不同，臨床表現也可能有所差異。

肌無力症的發病年齡呈雙峰分布，20至30歲族群以女性較為常見，而50歲以上則以男性較多。整體男女比例約為1：1.8。近年來，高齡族群新診斷病例有增加的趨勢。



貳、致病機轉

肌肉的收縮有賴於運動神經末梢釋放一種化學物質，稱為乙醯膽鹼。乙醯膽鹼與肌肉表面的受體結合後，會引發電位變化，使肌肉產生收縮。當訊號傳遞完成後，乙醯膽鹼會被乙醯膽鹼酯酶分解，使神經肌肉接合處恢復到靜止狀態。

肌無力症是一種**自體免疫疾病**。患者體內的免疫系統會產生針對神經肌肉接合處成分的異常抗體，造成受體或相關蛋白的功能受損或數量減少，影響神經與肌肉之間的訊號傳遞。

除了血液中可檢測到**自體抗體**外，部分患者可能合併**胸腺增生**或**胸腺瘤**。依發病年齡分類，16歲以下發病者稱為幼年型重症肌無力，16歲以上發病者則歸類為成年型。

參、症狀與特點

一、肌無力症的特點

肌無力症典型的特徵為「活動後加重、休息後改善」。肌肉在反覆使用後容易出現無力現象，但經過休息或睡眠後通常可以部分恢復。因此，患者在早晨起床時往往感覺肌力較佳、活動較為順暢，隨著白天活動時間增加，到了下午或傍晚時，無力症狀可能逐漸加重。



二、肌無力症的症狀

- ◎ 肌無力症最常見的表現為眼部症狀，約九成患者會出現眼瞼下垂、視力模糊或複視。
- ◎ 隨著受影響的肌群不同，也可能出現咀嚼無力與吞嚥困難，進食時容易噎咳。
- ◎ 部分患者會感到頸部無力，難以長時間抬頭。在說話方面，可能出現構音不清、口齒含糊或聲音沙啞的情形，說話時間越長，症狀往往越明顯。
- ◎ 若影響到呼吸相關肌群，可能出現痰液不易咳出或呼吸困難的情況。
- ◎ 日常生活中，例如梳頭髮、刷牙、上樓梯或走路等動作，初期或許仍可完成，但在反覆進行後容易感到明顯無力，這種隨著使用而加重的現象是肌無力症的重要特徵之一。

三、幼童型重症肌無力

- ◎ 幼童型肌無力症的年發生率在不同地區有所差異。歐洲約為每百萬人1-2人，東方國家則約為每百萬人7人。
- ◎ 相較於成人型，**眼肌型無力**是幼童型常見的表現之一，且相對具有較高的自發性緩解機率。
- ◎ 青春期前的患者，症狀通常較為輕微，自體抗體可能呈現陰性，但隨著年齡增長，仍有可能轉為陽性。對於抗體陰性的患者，建議至少每六個月規則追蹤。
- ◎ 需要特別強調的是，**兒童並不是成人的縮小版**。由於身體仍在發育階段，症狀表現、疾病進程以及對藥物的代謝能力，均可能與成人不同。應由具兒童神經肌肉疾病經驗的專業醫師進行評估與管理。



肆、診斷檢查

一、冰敷測試

門診評估時，可利用簡單的冰敷測試作為輔助診斷工具。將冰袋敷於下垂的眼瞼約兩分鐘後，部分患者可觀察到眼瞼下垂情形暫時改善。此現象與低溫抑制乙醯膽鹼分解有關，可短暫提升神經肌肉傳導功能，對眼肌型肌無力症具有一定參考價值。



N Engl J Med 2016; 375:e39

二、抽血檢查抗體

抽血檢驗是診斷肌無力症的重要方法之一。透過血液檢測，可評估是否存在相關自體抗體。一般健康族群的抗體效價通常極低，而肌無力症患者則可能呈現較高效價。在部分患者中，抗體效價的高低與臨床嚴重程度具有一定相關性。

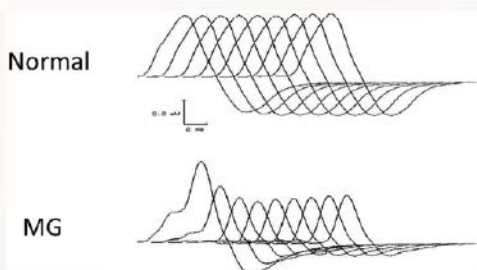


◎ 肌無力症可依據血清中自體抗體的種類加以分類：

- 乙醯膽鹼受體抗體陽性型，臨床上比例最高。
- 若乙醯膽鹼受體抗體呈陰性，則可進一步檢測其他相關抗體，包括：
 - MuSK (muscle-specific kinase，肌標鈣蛋白) 抗體
 - LRP4 (低密度脂蛋白受體相關蛋白 4)
 - 上述抗體雙陰性或可能為其他較罕見抗體型。
- 台灣的檢驗現況方面，乙醯膽鹼受體抗體檢測於多數大型醫院皆可進行。
- MuSK 抗體檢測則由部分醫學中心或具特殊檢驗設施的醫院提供。

三、連續電刺激反應

檢查時以每秒約三次的頻率刺激運動神經，並記錄肌肉反應電位的振幅變化。正常情況下，肌肉反應電位的振幅應維持穩定，不會明顯衰退。然而，若神經肌肉接合處出現傳導異常，肌肉反應電位可能隨刺激次數增加而逐漸下降，此現象可作為診斷參考。



Erik Stålberg 2019

四、單纖維肌電圖

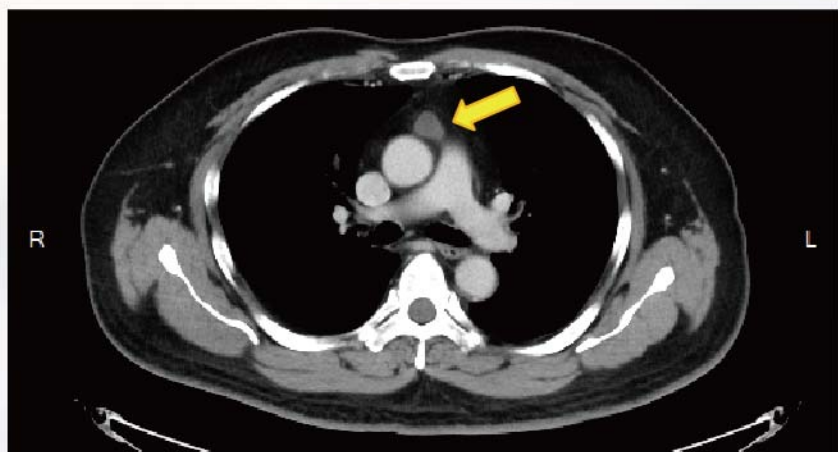
用以記錄單一肌纖維的動作電位，是評估神經肌肉傳導穩定度的精細檢查方式。當神經肌肉傳導功能異常時，動作電位之間的傳導時間差可能增加。在肌無力症的電生理檢查中，單纖維肌電圖具有較高的檢出率，但仍需結合臨床症狀與其他檢查結果綜合判斷。



Neurology.2020;95(13)

五、胸部電腦斷層攝影

- ◎ 部分肌無力症患者可合併胸腺相關異常，包括**胸腺增生**或**胸腺瘤**。研究顯示，胸腺增生在患者中並不少見，而約10–20%的患者可能合併胸腺瘤。因此，診斷肌無力症後，通常會安排胸部電腦斷層檢查，以評估胸腺與是否存在腫瘤。
- ◎ 確認胸腺是否有異常，對於後續治療規劃具有重要意義，例如是否需要進一步手術評估或其他治療措施，皆需依檢查結果與臨床情況綜合判斷。



伍、分期

依症狀嚴重程度分五型 (MGFA分類)

I 僅有眼肌無力(局限於外眼肌)



IIa 輕度全身型無力(肢體肌群為主)

IIb 輕度全身型無力(吞嚥或呼吸相關肌群為主)

IIIa 中度全身型無力(肢體肌群為主)

IIIb 中度全身型無力(吞嚥或呼吸相關肌群為主)

IVa 重度全身型無力(肢體肌群為主)



IVb 重度全身型無力(吞嚥或呼吸相關肌群為主)

V 呼吸衰竭(需插管或機械通氣支持)



陸、治療方式



一、乙醯膽鹼酯酶抑制劑

Pyridostigmine (商品名 **Mestinon**，俗稱**大力丸**) 為肌無力症最常使用的症狀控制藥物之一。作用機轉為抑制乙醯膽鹼酯酶，使神經肌肉接合處的乙醯膽鹼濃度增加，改善肌肉收縮能力。

一般在服用後約20–40分鐘開始產生效果，可逐漸感覺肌力提升。藥效通常可維持約3–4小時，之後會逐漸減弱，因此多需規律分次服用，以維持穩定的症狀控制。

副作用

腹部絞痛、噁心、腹瀉、出汗增加、唾液分泌增多、肌肉局部抽動、心跳減慢及排尿次數增加等。多數副作用與乙醯膽鹼作用增加有關，臨床上可依症狀調整劑量或輔以症狀治療藥物。



◎ 服藥注意事項

- ◎ 遵從醫師處方，按時服藥，以維持穩定的肌肉力量。開始使用藥物之前，應與您的醫師討論，並配合您的生活作息，調整適當服藥時間。
- ◎ 耗費體力的活動建議盡量安排在服藥後1~2小時執行，因為這段時間內藥效通常達到高峰。此外，若能在飯後立即服藥，有助於減少胃部不適感。如果咀嚼或吞嚥有困難，則建議在飯前30分鐘服藥，有助於順利進食。
- ◎ 如果在服用「大力丸」20-40分鐘後有呼吸短促或吞嚥困難，可能表示劑量過多，應立即就醫。同時，避免短時間內服用過量的大力丸，間隔宜以3-4小時為佳，以避免可能的副作用。

二、免疫抑制治療

1. 皮質類固醇(Prednisone)

皮質類固醇為常用的免疫調節藥物之一。類固醇具有**抗發炎及抑制免疫反應**的作用。在肌無力症，免疫系統產生的自體抗體攻擊神經肌肉接合處，因此適度抑制免疫反應有助於降低抗體活性，改善肌力。

雖然類固醇可有效控制疾病活動度，但由於其抑制免疫功能，可能增加感染風險，並可能出現血糖上升、體重增加、骨質流失、情緒變化等副作用。因此，治療期間需由醫師評估劑量並定期追蹤。

在使用類固醇或其他免疫抑制藥物時，應依醫師處方規律服用，不可自行調整劑量或突然停藥。如出現異常症狀，應及時回診評估。



◎ 副作用

類固醇的副作用與劑量高低、使用頻率、治療時間長短及個別病況有關聯。一般而言，使用時間越長、劑量越高，出現副作用的機率相對增加。常見副作用包括：

- ①胃酸分泌增加、胃炎或胃潰瘍。
- ②血糖上升或糖尿病控制變差。
- ③免疫力下降，增加感染風險。
- ④血壓上升。
- ⑤骨質流失或骨質疏鬆。
- ⑥體重增加、臉部圓潤(俗稱月亮臉)、青春痘。
- ⑦情緒波動、焦慮或失眠。

需特別強調，上述副作用為一般性說明，實際發生情況因人而異。治療期間應定期回診追蹤，由醫師評估風險與效益。如出現疑似副作用或身體不適，應儘早與醫療團隊討論，以利及時調整治療策略



◎ 其他類固醇相關注意事項

- 服用類固醇時，建議於飯後服藥，以減少胃部不適。同時應避免過量攝取高鈉食物，如罐頭或醃製品，以降低水分滯留與血壓上升的風險。
- 長期使用類固醇可能增加骨質流失風險，建議適度補充鈣質與維生素 D，並依醫師建議評估是否需要進行骨質密度檢查。
- 部分患者可能出現電解質變化，例如水分滯留或鉀離子偏低。若經醫師評估確認有低鉀情形，可在專業指導下調整飲食。含鉀食物包括香蕉、柳丁、芭樂、柿子及深綠色蔬菜等，若合併腎臟疾病或使用影響鉀離子的藥物，應先與醫師討論。低鈉鹽雖含鉀量較高，並非所有患者皆適用。
- 類固醇不可自行突然停藥。如需減量或停藥，應在醫師監督下逐步調整，以避免腎上腺功能抑制或病情反彈。

2. Azathioprine (Imuran, 移護寧)

當「大力丸」或「類固醇」治療效果不理想，或為減少類固醇長期副作用時，可考慮使用此藥物作為免疫抑制治療。其作用機轉為抑制淋巴球增殖，以降低自體抗體的產生。移護寧通常作用較慢，需持續治療約3-12個月後，療效才逐漸顯現。

副作用

白血球減少、貧血、血小板降低及肝功能異常。需定期抽血追蹤。少數研究曾報告長期使用可能增加特定腫瘤風險。



◎ 注意事項

- ① 避免接種活性減毒疫苗。
- ② 治療後需規律抽血檢查血球與肝功能。
- ③ 與Mycophenolate mofeti (CellCept) 屬不同類型的免疫抑制藥物，是否併用需由醫師評估，一般不常同時使用。

3. Mycophenolate mofetil (CellCept, 山喜多)

為一免疫抑制藥物，可抑制嘌呤核苷酸合成，抑制淋巴球增殖，減少自體抗體生成。臨床上常用於肌無力症的長期免疫調節治療，特別是在類固醇效果不足、需減少類固醇劑量，或對Azathioprine不耐受時。藥物起效較慢，通常需持續治療數月後才逐漸顯現療效。

副作用

常見副作用包括腸胃不適(如噁心、腹瀉、胃痛、消化不良)及頭痛。由於其免疫抑制作用，可能增加感染風險。少數情況下可能出現過敏反應，如臉部腫脹、呼吸困難、異常瘀青或出血。治療期間應定期抽血監測血球數與肝腎功能。



4. Tacrolimus (普樂可復/安瑞福)

為鈣調神經磷酸酶抑制劑(calcineurin inhibitor)，可抑制T淋巴球活化與細胞激素產生，進而降低自體免疫反應。在肌無力症治療中，常作為類固醇效果不足、需減少類固醇劑量，或對其他免疫抑制劑反應不佳時的選擇之一。此藥物起效時間相對較快，部分患者於 1–3 個月內可見改善。治療期間需定期監測血中藥物濃度，以維持於適當治療範圍。

副作用

常見副作用包括手部震顫、頭痛、噁心、腹瀉與失眠。亦可能出現血糖升高、糖尿病、高血壓或高鉀血症。少數情況下可能影響腎功能，治療期間需定期抽血追蹤腎功能與電解質。



5. Cyclosporine (環孢黴素)

屬鈣調神經磷酸酶抑制劑(calcineurin inhibitor)，抑制T淋巴球活化，降低自體免疫反應。在肌無力症治療中，可作為免疫抑制治療的選項之一，特別是在類固醇效果不佳或需減少類固醇劑量時考慮使用。部分患者於治療後約 1-2 個月可見療效。與類固醇合併使用時，可能有助於降低類固醇劑量。

副作用

常見副作用包括噁心、嘔吐、感覺異常(如麻木或刺痛感)、肝功能異常及腎功能影響。亦可能導致血壓升高。治療期間需定期追蹤腎功能、肝功能及血壓。



6. Cyclophosphamide

為烷化劑型免疫抑制藥物，可抑制快速分裂的免疫細胞，包括T與B淋巴球。臨床上多用於嚴重或對其他免疫抑制治療反應不佳的肌無力症患者。

屬於較強效的免疫抑制劑，需由專科醫師審慎評估後使用。療效通常需數週至數月逐漸顯現。

副作用

可能副作用包括：

- 骨髓抑制。
- 感染風險增加。
- 噁心、嘔吐、掉髮。
- 出血性膀胱炎(血尿)。
- 長期使用可能影響生育能力。
- 少數情況下增加某些惡性腫瘤風險。



7. Rituximab (莫須瘤)

為針對人類CD20的單株抗體，可選擇性清除B淋巴球，降低自體抗體產生。頑固型或反覆發作型肌無力症患者在傳統免疫抑制治療效果不佳時，可能考慮使用此藥物。

需於醫院靜脈注射，並在醫療人員監測下施打。部分患者於治療後約1-3 個月內可見療效，實際反應時間因人而異。

副作用

常見副作用為靜脈輸注反應，可能出現：

- 發燒、畏寒或顫抖。
- 類感冒症狀。
- 頭痛或疲倦。
- 臉紅、噁心、出疹、搔癢。



少數可能出現呼吸困難或嚴重過敏反應，注射期間需密切監測。此藥物可能會降低B淋巴球數量，增加感染風險，需由醫師評估並定期追蹤。

新型生物製劑

生物製劑是一類利用生物技術製成的蛋白質藥物，能較精準地調整免疫系統。與傳統免疫抑制藥物不同，這類藥物主要鎖定特定免疫路徑，以減少自體抗體對神經肌肉接合處的影響。

目前臨床上主要有以下幾種類型：

一、補體抑制劑

代表藥物：**Eculizumab/Ravulizumab**

作用方式：阻斷補體系統的活化，減少神經肌肉接合處受到的破壞。

適用對象：乙醯膽鹼受體抗體陽性合併傳統治療效果不佳的患者。



二、FcRn 抑制劑

代表藥物：Efgartigimod/Rozanolixizumab

作用方式：幫助體內自體抗體加速代謝，降低抗體濃度。

適用對象：乙醯膽鹼受體抗體陽性合併傳統治療效果不佳、類固醇副作用明顯，需減少使用量、反覆惡化或症狀控制不穩定的患者。

三、B 細胞標靶治療 (B cell-depleting)

代表藥物：Rituximab/Inebilizumab

作用方式：減少產生自體抗體的 B 淋巴球。

適用對象：部分頑固型或反覆發作的肌無力症患者。

新型生物製劑為近年發展的重要治療方向，但並非所有患者皆適用。治療選擇應由專科醫師依抗體類型、病情嚴重度及治療反應評估決定。部分藥物仍在健保給付評估階段，實際使用需依醫師建議與相關規定辦理。

三、血漿分離術

屬於短期、急性期使用的治療方式，用來快速降低體內的抗體濃度。包括：

1. **血漿置換術(Plasma exchange)**將患者的血液抽出，經離心或過濾將血球與血漿分離，移除含有自體抗體的血漿，再輸入白蛋白溶液或適當替代液。
2. **雙重過濾血漿分離術**：利用特殊濾膜過濾血漿中的抗體，再將處理後的血漿輸回體內。

通常療程約**1–2週**，可迅速降低體內抗體濃度，常用於呼吸困難、急性惡化或胸腺手術前等需要快速改善症狀的情況。其效果多為暫時性，通常僅能維持數週至**1–2個月**，因此還需配合其他免疫治療策略的調整。

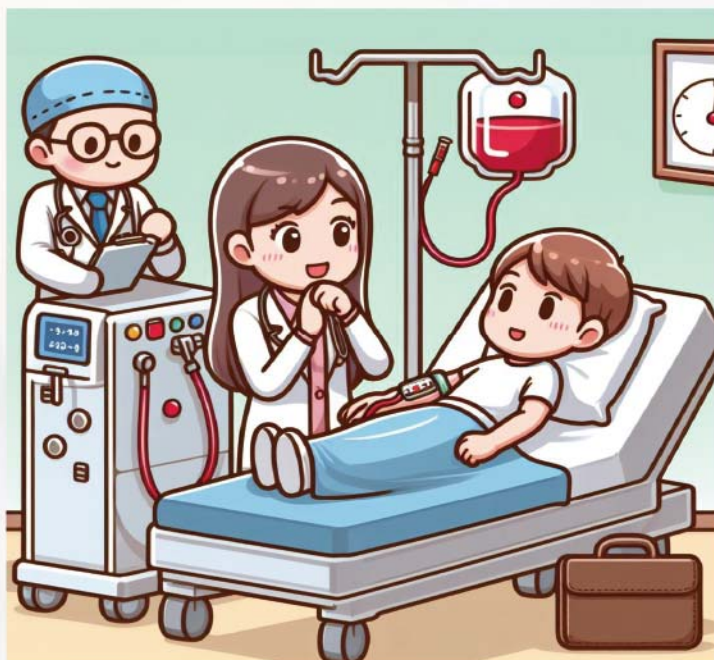


◎ 療程說明

血漿分離術的療程由醫師依病情安排，一個療程通常約5次，每次約2-3小時，通常每隔兩天進行一次。如有需要，醫師也可能調整為每天一次。

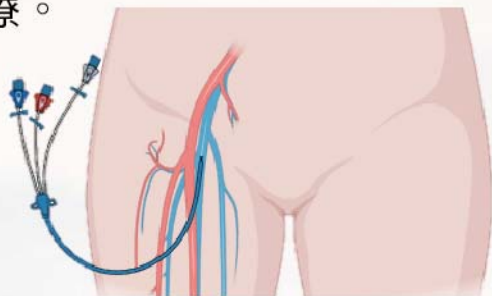
◎ 治療地點

治療通常在血液透析中心進行。中心有專任護理師負責機器操作與全程照護，並配備心電圖與自動血壓監測設備，以確保治療過程安全、穩定，讓患者安心接受治療。



◎ 建立血管通路（雙腔導管置放）

在血漿分離術前，醫師會在局部麻醉下，於頸部或鼠蹊部插入一條細管進入血管，作為治療期間的血管通路。放置過程約 20–30 分鐘，可能會有微不適，但通常可耐受。導管會在整個療程結束後拔除。若您已有人工血管，可直接以人工血管進行治療。



◎ 雙腔導管置放後的注意事項

治療期間，請特別注意以下事項：

- 治療期間應避免導管部位碰水。建議以擦澡方式清潔身體。
- 避免劇烈活動或拉扯導管。鼠蹊部置放者避免大步跨走或過度彎曲。
- 若出現持續滲血、發燒、寒顫、導管周圍紅腫熱痛，請立即告知醫護人員。
- 導管需妥善固定，不可自行拆除或調整。
- 睡覺時避免壓迫導管部位。

◎ 血漿分離治療中

治療期間請放輕鬆，並配合專任護理師的指示。若過程中出現任何不適，例如頭暈、噁心、胸悶或其他不舒服情形，請立即告知醫護人員。

◎ 治療後

- 治療結束後，請臥床休息至少**30分鐘**，以預防因暫時性低血壓或頭暈而跌倒。
- 若置放雙腔導管，護理人員會協助照護管路。請避免過度活動頸部或下肢，以免導管處滲血或位移。
- 當全部療程完成且凝血功能評估正常後，醫師會安排移除導管。移除後會進行局部壓迫止血，以降低出血風險。



四、靜脈注射免疫球蛋白 (IVIG)

靜脈注射免疫球蛋白是將人類免疫球蛋白(IgG)經由靜脈輸注進入體內。這些抗體可調節免疫系統功能，減少自體抗體對神經肌肉接合處的影響。

屬於短期治療方式，常用於急性惡化、手術前準備，或需要快速改善症狀的情況。治療效果與血漿分離術相近，但操作較為方便，且整體副作用較少。

一般療程為連續5天，每天以緩慢靜脈輸注方式完成。

◎ 可能副作用

多數副作用較輕微，大多在休息或減慢輸注速度後可自行緩解。如：

- 發燒。
- 倦怠感。
- 頭痛。
- 皮膚潮紅或發癢。



◎ 免疫球蛋白與血漿分離的比較

	免疫球蛋白	血漿分離
優點	1.較為舒適 2.由一般靜脈給予，減少管路使用，避免感染	1.效果較快 2.用於免疫球蛋白禁忌症時
缺點	1.需住院注射* 2.心腎功能不佳者須小心使用	1.需要相關團隊 2.易產生血壓不穩情形
效果	治療肌無力惡化效果相當 治療呼吸衰竭或吞嚥困難等短期治療 預防類固醇增加時的短暫惡化	
特殊情形		
眼肌型	療效不確定	有效
MuSK	效果差	有效
反覆	做為維持治療	用於快速惡化

*對於困難治療或無法使用免疫藥物的患者可考慮使用免疫球蛋白作為維持治療

五、胸腺切除手術

正常成年人胸腺會隨年齡逐漸萎縮，並由脂肪組織取代。然而在肌無力症患者中，胸腺常呈現異常變化，約10–20%可能合併**胸腺腫瘤**，70–80%為**良性胸腺增生**。胸腺被認為與自體抗體產生有關，因此胸腺切除手術的目的，是減少異常免疫反應，進而改善疾病控制。研究顯示，接受胸腺切除手術後，部分患者的乙醯膽鹼受體抗體濃度下降。整體而言，多數合適的患者可獲得不同程度的症狀改善。

是否需要接受胸腺切除手術，需依患者年齡、抗體種類、是否合併胸腺腫瘤及病情嚴重度，由神經科與胸腔外科醫師共同評估後決定。

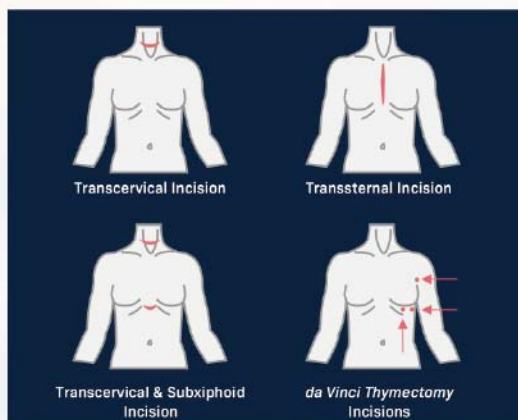


◎ 胸腺切除術是如何進行的？

胸腺切除手術依患者狀況與腫瘤位置，採用不同手術方式，包括：

1. 經頸胸腺切除術：由頸部小切口進行。
2. 經胸骨切除術：傳統方式，經由胸骨正中切開進行。
3. 經頸合併劍突下切除術：從頸部與胸骨下方（劍突下）切口進行。
4. 微創手術（電視胸腔鏡手術 VATS 或機器人輔助手術）：透過數個小切口，放入攝影鏡頭與手術器械，在影像導引下完成手術。機器人輔助手術則由外科醫師操作機械手臂進行。

微創手術通常傷口較小、術後疼痛較輕、恢復時間較快，實際適合的手術方式，需由胸腔外科醫師依患者個別情況評估。



六、胸腺瘤進階治療



胸腺瘤的主要治療方式為手術切除，實際手術方式會依腫瘤大小、位置、病史及個人身體狀況，由醫師評估後決定。

術前準備為降低手術期間及術後併發症風險，醫師可能建議在手術前接受：

- 靜脈注射免疫球蛋白 (IVIG)。
- 血漿分離術以穩定病情、降低肌無力惡化的風險。

◎ 術後治療

術後是否需要進一步治療，將依據胸腺瘤分期與病理結果決定，包括：輔助性放射治療、化學治療。

對於較進階或復發的胸腺瘤，可能會考慮其他治療方式，例如光動力治療或熱化療等。實際治療方案需由胸腔外科與腫瘤專科醫師共同評估後決定。

柒、出院護理指導

一、居家自我照顧

飲食方面

- ①食物應儘量煮至軟爛，方便咀嚼與吞嚥，進食時採少量多次、小口慢慢吃。
- ②依醫師指示於餐前約 30 分鐘服藥，有助改善肌力，使咀嚼與吞嚥較為順利。
- ③維持均衡飲食，多攝取蔬菜與水果，適量補充水分，預防便秘。
- ④若出現食物哽塞、吞嚥困難加重或痰液過多影響呼吸，應立即停止進食。若家中備有抽痰設備，可在安全情況下協助處理；如症狀未改善或出現呼吸困難，請儘速就醫。





鼻胃管照護

若出院時仍需保留鼻胃管，醫院會於出院前安排營養師及居家護理師與您及家屬會面，說明返家後的餵食方式、管路照護及注意事項，以確保居家安全。

排泄方面

- ① 儘量自行如廁，廁所內建議加裝扶手，以預防跌倒。
- ② 若排尿次數頻繁但感到體力不足，可暫時在床上使用尿壺或便盆。
- ③ 若因活動量或食量減少而影響排便，可適度增加蔬果與水分攝取，並在體力許可下進行適當活動。
- ④ 養成固定時間如廁的習慣，或進行輕柔腹部按摩，有助於促進排便。

休息與運動

每個人體力與病情不同，運動內容應依個人狀況調整。原則上以**不過度疲勞、量力而為**為主。可考慮的運動類型包括：

- ①輕至中度有氧運動：如散步、緩慢騎腳踏車或游泳，有助於維持心肺功能。
- ②伸展運動：維持關節活動度與柔軟度。
- ③瑜珈或呼吸練習：有助於放鬆與身體控制。
- ④輕至中度阻力訓練：在安全範圍內維持肌力。
- ⑤平衡訓練：降低跌倒風險。

運動過程中若出現明顯疲勞、肌力下降、吞嚥困難或呼吸不適，應立即停止並休息。

開始及調整運動計畫前，請先與醫師討論，以確保安全。





其他的小叮嚀

- ① 工作或處理家務時，避免過度勞累。若感到疲倦，請適時休息。一般建議每工作約2-3小時安排短暫休息。
- ② 維持規律生活與充足睡眠，避免長時間熬夜或過度緊張。若有睡眠困擾，請與醫師討論，勿自行服用安眠藥。
- ③ 保持心情平穩，避免長時間情緒緊繃或過度壓力，以降低病情波動的風險。
- ④ 外出時可佩戴口罩，避免接觸有感冒或傳染病症狀的人群，以降低感染風險。
- ⑤ 定期量測血壓與體重，有助於觀察身體狀況變化。
- ⑥ 避免抽菸，並限制酒精攝取，以維持整體健康。
- ⑦ 按時服用處方藥物，並依醫師安排定期門診追蹤。



二、復發或惡化的常見原因

出現以下情況可能誘發肌無力症復發或症狀加重：

- ①發燒或感染(如感冒、肺炎等)。
- ②未依醫囑用藥或自行停藥。
- ③使用可能影響神經肌肉傳導的藥物。
- ④手術、外傷或身體重大壓力。
- ⑤長時間過度勞累或精神壓力過大。
- ⑥生理期或懷孕前後的生理變化。
- ⑦胸腺瘤復發。
- ⑧甲狀腺功能異常。
- ⑨少數患者在接受癌症免疫治療藥物時，亦可能誘發或加重肌無力症。

有時症狀惡化的原因並不明確，可能與疾病本身波動有關。

三、需立即返診之症狀

若出現以下情形，請儘速就醫或返診：

- ①**感染徵象**：持續高燒、寒顫、明顯咳嗽或身體虛弱加重。
- ②**肌無力明顯惡化**：呼吸困難、痰液無法咳出、頻繁嗆咳或吞嚥困難加重。若症狀突然惡化，影響日常活動或無法完成基本生活動作，應立即就醫。
- ③**可能藥物過量或副作用**：明顯肌肉無力加重、腹部絞痛、嚴重腹瀉或大量流口水等異常症狀。



四、用藥注意事項

- ① 若因其他疾病就醫時，應主動告知醫師您患有肌無力症，並可隨身攜帶「禁止用藥」卡片，以避免使用可能影響神經肌肉傳導的藥物。
- ② 若早晨症狀較為明顯，可在床邊預先準備當次劑量的藥物與飲水，方便起床時及時服用。
- ③ 外出時可在車上或隨身包包中備妥藥物，以避免忘記服用。
- ④ 若有吞嚥困難，可將藥片研磨後混入半固體食物中服用。請先確認該藥物可否磨碎。
- ⑤ 未經醫師評估，不可自行停藥或調整劑量。
- ⑥ 服用其他藥物或保健食品前，應先諮詢醫師。



須注意的藥物

影響神經肌肉交接處的藥物

◎ 抗生素：

- Aminoglycosides(胺基糖苷類)：
Gentamycin, Amikacin, Netilmicin, Tobramycin, Streptomycin, Kanamycin, Neomycin
- Fluoroquinolones(氟喹諾酮類)：
Ciprofloxacin, Levofloxacin, Moxiloxacin
- Macrolides(巨環類)：
Erythromycin, Azithromycin, Clarithromycin
- Telithromycin, Quinine

◎ 心臟血管藥物：

- 抗心律不整藥物：
Procainamide, Bretylium, Trimethaphan
- Beta 阻斷劑：
Propranolol, Oxprenolol, Timolol, Practolol, Atenolol, Labetalol, Metoprolol, Nadolol
- 鈣離子通道阻斷劑：Verapamil

影響神經肌肉交接處的藥物(續)

◎ 眼科藥物：Timolol maleate eyedrops

◎ 神經肌肉阻斷藥物：

- Succinylcholine
- Vecuronium
- Botulinum toxin

◎ 免疫檢查點抑制劑：

- Pembrolizumab
- Nivolumab
- Atezolizumab
- Avelumab
- Durvalumab
- Ipilimumab

◎ 其他藥物：

- Interferon-alpha
- D-penicillamine

如使用上述藥物導致身體不適請盡速就醫。

捌、疫苗接種指引

一、疫苗種類簡介

疫苗大致可分為三大類：

- ①**活性減毒疫苗**：具有微弱活性，接種後會在體內短暫複製以產生免疫力。包括卡介苗、口服小兒麻痺、麻疹、腮腺炎、德國麻疹、水痘、日本腦炎(部分為活性減毒型)、黃熱病、登革熱(特定族群)、帶狀皰疹(Zostavax)。
- ②**非活性疫苗**：疫苗本身不具活性，包含白喉、百日咳、破傷風、霍亂、注射型小兒麻痺、狂犬病、A型及B型肝炎、b型嗜血桿菌、流行性感冒、肺炎鏈球菌、**人類乳突病毒疫苗(HPV)**、**帶狀皰疹(Shingrix，重組疫苗)**。
- ③**新型疫苗**：以不同生物技術製成，如腺病毒載體疫苗(AZ COVID-19)、mRNA 疫苗(如Pfizer、Moderna COVID-19)、重組蛋白疫苗(如Novavax、高端)。



二、病友施打疫苗的考量

- ①未使用免疫抑制劑的患者：一般而言，多數疫苗可依常規建議接種。但仍應告知醫師自身病情，以便評估接種時機。
- ②正在使用免疫抑制劑的患者：
 - 非活性疫苗(如流感疫苗、肺炎鏈球菌疫苗、HPV 疫苗等)：通常可安全接種。
 - 活性減毒疫苗：需特別謹慎，部分情況下可能不建議施打。
- ③由於免疫抑制治療會降低身體免疫反應，接種疫苗後產生的抗體濃度可能較低，保護效果可能不如一般人。同時，在免疫功能較弱時接種活性減毒疫苗，理論上可能增加感染風險。
- ④關於減毒疫苗的追加接種：多數減毒疫苗在學齡前已完成基礎接種。是否需要追加，應依個人免疫狀況與醫師評估決定，並非所有情況都適合補打。

三、服用免疫抑制劑時疫苗注意事項

- ①一般正在使用免疫抑制劑的患者，原則上**不建議接種活性減毒疫苗**，包括黃熱病疫苗、登革熱疫苗，以及其他需施打第一劑的活性減毒疫苗。
- ②由於免疫抑制治療會降低身體抵抗力，患者較容易受到感染，特別是呼吸道感染，而感染本身可能誘發肌無力症狀惡化。因此，建議**依醫師建議接種流感與肺炎鏈球菌疫苗**。目前並無明確證據顯示這類非活性疫苗會加重肌無力症狀。
- ③傳統的帶狀皰疹疫苗 Zostavax(伏帶疹)為活性減毒疫苗，免疫功能低下者應審慎評估。現行**新的 Shingrix(欣剋疹)**為非活性重組疫苗，安全性較高，可依醫師建議接種。



四、COVID-19 新冠疫苗接種指引

- ① 自體免疫疾病患者(如肌無力症)若感染COVID-19，可能增加併發症與病情惡化的風險，因此疫苗接種對於預防重症具有重要保護作用。
- ② 目前國際指引認為，已核准使用的 COVID-19 疫苗(如 mRNA 疫苗、蛋白質次單元疫苗等)對多數肌無力症患者而言整體安全性良好。現有證據未顯示某一種疫苗明顯優於其他種類。
- ③ 建議在病情穩定、症狀控制良好時接種。部分強效免疫抑制藥物可能影響疫苗效果，是否需要暫時調整藥物，應由醫師依個別情況評估，不可自行停藥。
- ④ 接種前建議與醫師充分討論，依照個人病情與治療計畫安排疫苗接種。



五、肌無力患者住院期間之治療原則

- ①類固醇治療不可突然中止。類固醇應避免急遽停藥；在身體壓力增加(如感染、手術或重症狀態)時，可能需依臨床狀況適度調整劑量。
- ②免疫抑制劑不可貿然停藥。免疫抑制治療，除非特殊情況或已與神經肌肉專科醫師討論，否則不應自行或隨意中止。
- ③感染與治療風險需審慎權衡。是否開始或調整免疫抑制治療，應考量感染風險與延遲治療可能造成之病情惡化風險，個別化評估。
- ④特定醫院治療原則上不應任意中斷。需於醫院內施行之治療(如靜脈注射免疫球蛋白 IVIG、Rituximab等)，原則上不應無故延遲或中止，除非有明確醫療理由。





六、牙科常用藥物之安全分級

本表依牙科常見藥物對肌無力可能影響分為三類：

- ①**相對禁忌**：可能顯著加重肌無力症狀，應儘量避免使用。
- ②**謹慎使用**：可能影響呼吸或神經肌肉功能，若必須使用，應在監測下低劑量使用，並注意呼吸與肌力變化。
- ③**相對安全**：臨床經驗與文獻顯示通常可安全使用，但仍應依個別病情評估。

類別	相對禁忌	謹慎使用	相對安全
局部麻醉藥	Procaine (ester-type)	Lidocaine, Mepivacaine, Bupivacaine, Prilocaine	——
止痛藥	——	Morphine及其 衍生物, Narcotics	Acetaminophen, NSAIDs, Aspirin
鎮靜/安眠藥	——	Benzodiazepines, Hypnotics, Barbiturates	Nitrous oxide (N ₂ O/O ₂ sedation)
抗生素	Erythromycin, Gentamicin, Neomycin, Polymyxin B, Bacitracin, Clindamycin	Metronidazole, Tetracycline, Vancomycin	Penicillin及其 衍生物
其他藥物	——	Corticosteroids	——

玖、醫病共享決策

- ◎ 共享決策(Shared Decision Making, SDM)是由醫師與病人共同參與的治療決策模式。醫師提供不同治療選項的專業資訊；病人則表達個人考量與治療期待。透過雙方充分溝通與資訊交換，共同選擇最適合且可行的治療方案。
- ◎ 在肌無力急性惡化或危及生命的情況下，可能需要在短時間內做出治療決策。此時，醫療團隊會依專業判斷優先處理緊急狀況，同時在情況允許下，盡可能與病人及家屬說明並討論治療方向。
- ◎ 由於肌無力患者容易因病情變化而感到焦慮與緊張，在治療前建立良好的醫病溝通、確認理解治療內容與可能風險，對於提升治療信任感與配合度尤為重要。



肌無力醫病共享決策輔助圖卡

*步驟二：對於治療方式在意的項目與程度

Part 1：以下考量項目，勾選您最為在意的選項

☐ 病情是否能較快速改善

☐ 是否會有併發症的發生

☐ 是否會有侵入性的治療

☐ 治療過程是否會有疼痛與不適感

☐ 治療過程中的金錢花費

*步驟二：對於治療方式在意的項目與程度

Part 2：勾選以下考量項目在意程度

考量項目	非常不在意 → 非常在意					
病情較快速改善	0	1	2	3	4	5
避免併發症發生	0	1	2	3	4	5
害怕侵入性治療	0	1	2	3	4	5
擔心治療過程中的疼痛或不適感	0	1	2	3	4	5
療程的花費金錢	0	1	2	3	4	5
其他考量：	0	1	2	3	4	5

*步驟三：肌無力症知多少？

Q1 病人目前是肌無力嚴重發作(又稱重度肌無力)，全身肌肉無力且有呼吸衰竭的症狀，可能有生命危險
☐ 對 ☐ 不對 ☐ 不確定

Q2 肌無力症是自體免疫引發的疾病，要用調節免疫功能的藥物治療
☐ 對 ☐ 不對 ☐ 不確定

Q3 所有治療皆有優點與缺點，在面臨重度肌無力發生時，沒有絕對最好的治療方式
☐ 對 ☐ 不對 ☐ 不確定

Q4 重度肌無力病情拖延有惡化、呼吸衰竭而插管、甚至死亡的風險，必須盡早治療
☐ 對 ☐ 不對 ☐ 不確定

*步驟四：您現在確認好醫療方式了嗎？

我已經確認好想要的治療方式，我決定選擇：(下列擇一)

- ☐ 僅使用傳統口服藥物治療
- ☐ 口服藥物+短期血漿分離術
- ☐ 口服藥物+靜脈注射免疫球蛋白



我目前還無法決定.....

- ☐ 我想要再與我的主治醫師討論
- ☐ 我想要再與其他人(包含配偶、家人、朋友或第二意見提供者...)討論我的決定
- ☐ 對於以上治療方式，我想要了解更多，我的問題有：



親友的支持與理解對於肌無力患者是最重要的，可以透過以下網站得到更多資訊喔！



輔仁大學附設醫院肌無力症中心

台灣肌無力症關懷學會：
<http://www.fmg.org.tw/index.php>



肌無力醫病共享決策輔助圖卡

醫病共享決策輔助表-重度肌無力症

Shared Decision Making-Myasthenia Gravis

*前言

- 肌無力症是一種自體免疫疾病，可能會發生全身肌肉無力之情形。像是：手抬不起來、眼瞼下垂、吞嚥困難等。病程中可能突然惡化，也可能伴隨著喘不過氣的症狀，嚴重時可能需要使用呼吸器來幫助呼吸。



本表單將會幫助您了解有那些治療選擇，請您與醫療團隊一同努力，為您或您家人找出最適合的治療方式。



*醫療選項介紹

→ 僅使用口服藥物治療

- ◆ 美定隆(Mestinon)：又稱大力丸，增加肌肉的力氣。
- ◆ 口服類固醇/免疫抑制劑：調節免疫功能，改善肌肉無力症狀。



→ 口服藥物+血漿分離療法

短期血漿分離療法類似於洗腎的方式，在血管內插入導管，將自身血液引流出來，去除影響肌肉的有害物質再將自身血液回流體內。



→ 口服藥物+靜脈注射免疫球蛋白

靜脈注射免疫球蛋白是以打點滴的方式，中和活躍的抗體，調節免疫功能。



→ 您目前比較想要選擇的治療方式是？

- 僅使用傳統口服藥物治療
- 口服藥物+短期血漿分離術
- 口服藥物+靜脈注射免疫球蛋白
- 目前還不清楚



這些醫療選項會有個人化差異，而年齡與性別則不影響治療選擇，如有疑問可與醫師討論

*適用對象

- 經由檢查確認為肌無力病患，在疾病病程中遭遇全身無力或呼吸肌肉無力的症狀而有生命危險的病患(此為重度肌無力)。



*疾病與健康議題介紹

- 肌無力症是因身體中的免疫系統異常，而影響到身體各處的肌肉，造成：
 1. 眼瞼下垂、複視(看東西變成兩個物體)
 2. 咀嚼、說話、吞嚥困難
 3. 四肢、脖子無力甚至於呼吸系統的無力症狀
- 近年來在肌無力症的治療上有很大的突破，讓肌無力症的死亡率下降到趨近於零，透過適當的治療，將有效減輕病情，長期藥物控制也讓患者能回復到正常的生活。



*協助病人決定-步驟一：醫療選項比較

	僅使用口服藥物	使用口服藥物+血漿分離療法	使用口服藥物+靜脈注射免疫球蛋白
進行方式	根據醫囑口服藥物	口服藥物+使用特定機器將血液中有毒物質去除	口服藥物+點滴注射
療程	重度肌無力期每日服藥	重度肌無力期每日服藥/療程 7 - 14 天	重度肌無力期每日服藥/療程 5 天
重度肌無力期治療效果	效果不佳 (免疫調節藥物開始有療效至少需 2-3 周)	效果佳 (治療 14 天後 65% 患者有改善)	效果佳 (治療 14 天後 69% 患者有改善)
侵入性	無	較高	較低
使用風險與併發症	高 (重度肌無力期效果不佳，可能增加後續照護負擔)	中 低血壓 3% 血腫、滲血 17% 導管感染	低 發熱 肌肉痛 胸悶 虛弱 10%
費用	健保給付	健保給付 (可依情況自費白蛋白，約 7 - 8 千)	自費 (約 20 - 30 萬)

拾、結語

- ◎ 肌無力症目前尚無法完全根治。但在適當治療與規律追蹤下，多數患者病情可以獲得良好控制。即使處於穩定或緩解階段，病程仍可能出現些許波動，這些變化可能以每年、每月，甚至每日的形式出現，也有許多人能長期維持相對穩定的狀態。
- ◎ 情緒與壓力對病情具有一定影響。過度興奮、焦慮或憂鬱，可能使症狀短暫加重。因此，維持規律生活、適度休息與良好的心理調適，有助於穩定病情。
- ◎ 雖然肌無力是一種慢性疾病，但在醫療進步與個別化治療下，超過九成的患者可以維持日常生活功能，包含學業、工作、婚姻與生育等。部分患者甚至可達到長期穩定的緩解狀態。
- ◎ 了解可能誘發惡化的因素，與醫師密切配合，是長期穩定的重要關鍵。

附錄：肌無力相關資源

◎新北市肌無力中心(雙和+輔大醫院)



新北市肌無力中心 (雙和+輔大醫院)



◎有力-肌無力同學會



有力-肌無力同學會



◎台灣肌無力症關懷協會 <http://www.fmg.org.tw>

◎新光吳火獅紀念醫院-肌無力中心



新光醫院肌無力症中心+俱樂部



◎秀傳紀念醫院-肌無力中心 www.scmh.org.tw

◎部立桃園醫院-肌無力中心 www.tygh.mohw.gov.tw

◎高雄長庚醫院 www.cgmh.org.tw/tw

◎台南奇美醫院 www.chimei.org.tw

◎苗栗大千醫 www.dachien.com.tw

