



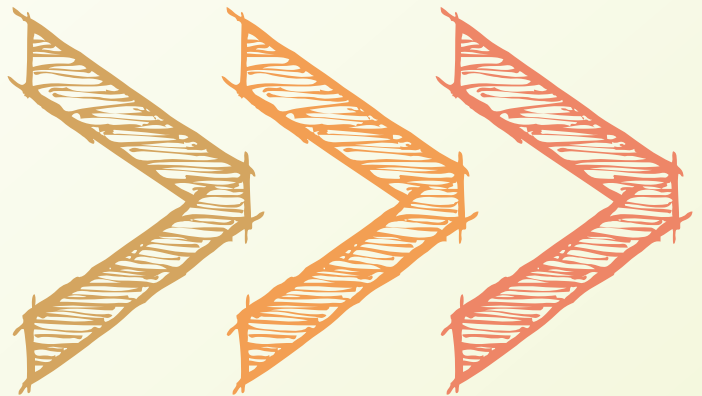
從

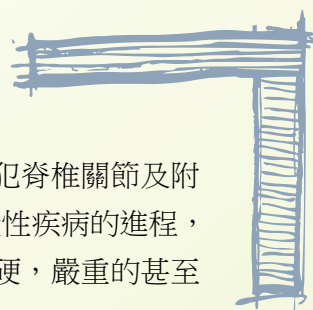


到



花蓮慈院
嚴重僵直性脊椎炎治療





僵直性脊椎炎會侵犯脊椎關節及附近肌腱、韌帶，而慢性疾病的進程，漸漸使脊椎鈣化僵硬，嚴重的甚至無法直起身體。

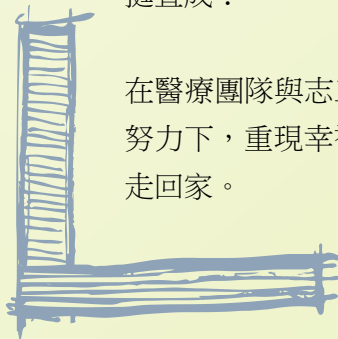
二〇一三年五月，罹患僵直性脊椎炎的楊曉東，在廈門慈濟志工的協助下，跨海到花蓮慈濟醫院接受治療。

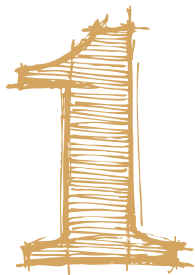
這個連當地醫師都放棄醫治的嚴重疾病，讓眉頭深鎖的他，十九年來，只能以彎腰超過二百度，臉部緊貼膝蓋的痛苦身形生活著……

以「經椎弓根切骨矯正術」治療僵直性脊椎炎，二十二年前由花蓮慈院的名譽院長陳英和首開先例，慈濟醫療志業至今已累積約二百二十個成功案例。

經過五個多月的五次矯正手術治療與復健，楊曉東原本？的身形逐漸挺直成！。

在醫療團隊與志工齊聚專業和愛的努力下，重現幸福的臉，抬頭挺胸走回家。





有著十五歲少年面容的三十一歲青年，是什麼讓他的青春停駐？
又有著什麼秘密，讓這位青年日日以手遮臉，像是犯了錯的孩子，
蜷縮著不願抬頭？
那幅彎曲成二百度的脊骨與身軀，不但禁錮了歲月的痕跡，
更封閉了與外界溝通的心靈之窗。

文／魏瑋廷



慘綠少年馱成老頭 善心接力跨海求醫

今年三十一歲的楊曉東，從小活潑好動，住在大陸廈門翔安區霞美村。但從十二歲開始，他常喊著脊椎、腿部痠痛，走路也漸漸出現跛態，焦急的父母帶著曉東四處求醫，只要聽說哪個醫師醫術高明，不論是西醫或中醫，父母都不辭千里的帶著他去求診，甚至服用了昂貴的藥草後，曉東的病情卻仍不見起色。曉東的脊椎持續彎曲、變形，畸形的身軀讓他在求學期間被同學嘲笑和戲弄，曉東從此拒絕上學，封閉自我，長年蝸居在家，十九年來不曾與外界接觸。

從十二歲開始發病，十四歲輟學後直到完全自我封閉，對一般人是再簡單不過的行走、吃飯、睡覺等日常生活，卻是曉東不敢想像的夢想，因為過去十九年裡，他都是以對折超過二百度，臉部緊貼膝蓋的彎曲身形生活著……他最大的心願，就是能夠躺著睡覺，可以走路時抬頭看著前路……

二〇一三年一月，慈濟基金會廈門會所接獲廈門市慈善總會轉介，前往楊曉東家訪視，志工才知道曉東的父親已在五年前往生、母親朱金釵女士在前一年的十一月底發生車禍受傷，左腿開刀植

楊曉東，來自大陸廈門，從小認定自己罹患了小兒麻痺症，直到廈門慈濟志工一次次造訪，用愛與關懷融化了他的心防，深埋在膝間十九年的頭臉，才終於願意抬頭開口說話；也願意帶著墨鏡與帽子，遮掩著不安到廈門當地醫院做進一步檢查。

經過花蓮慈濟醫學中心名譽院長陳英和醫師檢視評估隔海傳來的資料，終於確認曉東罹患的是嚴重僵直性脊椎炎，雖然治療困難，但陳院長願意為曉東打造專屬的治療計畫。二〇一三年五月二十三日，廈門慈濟志工陳州明一路抱著曉東上下汽車、飛機、火車，陪伴楊曉東與母親朱金釵來到花蓮慈濟醫院，展開跨海求醫之路。

入鋼板，手術後，鋼板斷裂，致使她的腿部無法支撐力量，也失去了工作，這對母子都急需醫療協助。

廈門市政協副主席潘世建得知後，先為楊家辦理低保戶，為他們解決家計的燃眉之急，為了瞭解曉東的病情，慈濟志工帶他到廈門某大醫院進行檢查，確定手術治療的可能性。「這個手術比登月球還困難，是不可能的！」看完檢查報告後，廈門的醫師淡淡的說出這句話，卻深深的打擊曉東與母親的期待。不放棄希望的慈濟志工，將曉東轉介到花蓮慈濟醫院，由執行僵直性脊椎炎矯正手術已超過一百七十例的骨科部陳英

和名譽院長仔細評估後，曉東在廈門市政協副主席潘世建、廈門慈善總會與慈濟志工跨海接力下，終於在二〇一三年五月底，踏上花蓮慈院治療之旅。

五月二十三日晚上，曉東和媽媽朱金釵風塵僕僕地抵達花蓮火車站。月臺上，花蓮慈院副院長許文林、骨科劉冠麟醫師、社會服務室顏惠美副主任熱情的向車內的曉東和曉東媽媽揮手，許副院長更熱情地伸出大拇指輕碰曉東面前的車窗，沒想到窗內一向不搭理人曉東一看到，也伸出拇指隔著玻璃相印，嘴角微微揚起，這小小的一步，已經讓車裡車外的人們都很開心；因為不與外界接觸已經十九年的曉東，面對眾人的關心，僅是透過黑漆漆的墨鏡，默默觀察著周遭，時而微微點頭，卻總是沉默不語。

檢查難題一一克服 定下抬頭挺胸的約定

第二天，花蓮慈院馬上為曉東安排一連串的檢查。由於曉東上、下半身幾成對折；平常媽媽幫他洗澡，連手伸進去的空間都沒有，曉東無法扳開的身軀，是檢查最大的困難。花蓮慈院影像醫學部放射師團隊絞盡腦汁、找出最合適的姿勢，陸續完成核磁共振攝影(MRI)、電腦斷層檢查(CT)、X光照射、心電圖、心臟超音波、肺功能檢查。就連先前最擔心的，曉東對折的身軀是否可以完全進入電腦斷層，在放射師的一番努力下，也讓曉東蜷曲的身子剛剛好可以送進儀器內。有了完整3D立體影像模型參考，讓骨科團隊制定完整醫療計畫。



照X光時，影像醫學部的醫技團隊想盡辦法為曉東擺出最適合的姿勢。攝影／黃思齊

「如果我兩邊（髖關節）都開刀，就可以平躺在床上了嗎？」平時沉默寡言，墨鏡、帽子不離身的楊曉東，一見到陳英和院長就馬上道出了他最大的猶疑與心願。平躺在床上睡覺，對一般人而言是再輕鬆不過的姿勢，但是對於三十一歲的楊曉東而言，卻是他十九年來最大的心願。陳英和院長也帶領著醫療團隊制定了縝密的醫療計畫，矯正曉東超過兩百度的變形。而其中在長達五個月的治療期，陳英和院長所帶領的骨科醫療團隊就擬定了包括兩側的人工髖關節置換手術與腰椎切骨矯正等共五次手術。

「我想走路給上人看……」手術前，在醫療團隊的陪伴下，曉東與媽媽來到靜思精舍接受證嚴上人的祝福。證嚴上

人親手送上福慧紅包，為曉東與媽媽戴上念珠，更鼓勵曉東，「下次回來要長得比我高喔！」收到證嚴上人的鼓勵，成為曉東站起來最大的祝福與勇氣。

原本還沒開始手術的曉東如果要站起來走路，必須先利用後腿撐起呈現「起跑」狀的身軀，再墊著腳尖加上前臂著地的輔助，才能蹣跚向前進，舉步維艱，卻仍踏出一步步堅定的步伐，展現克服病魔的決心。曉東也和上人約定，下次，要自己「抬頭挺胸」地走回靜思精舍「和上人比身高」！

鬆解髖關節舒展腿與內臟 團隊合作——扳正脊椎

「人工髖關節置換術」是花蓮慈院為楊曉東打開蜷曲身形的第一步。因為



證嚴上人鼓勵曉東手術成功抬頭挺胸回來和他比身高，成為曉東決心克服困難的最大激勵。攝影／黃思齊



曉東髌關節僵硬，手術第一階段先為曉東在右大腿根部施行「鬆解術」、截斷股骨頸，當腿部可以舒展開，可以進行全腿消毒後，接著再繼續第二階段的人工髌關節置換。花蓮慈院醫療團隊從五月二十八日開始，分別為曉東進行兩側髌關節置換，楊曉東的膝蓋不再頂住下巴，腿部可以舒服伸展，胸腹間的內臟不再受到壓迫，器官組織功能得到改善的同時，也成功獲得四十度的矯正量。

兩側人工髌關節置換手術完成，靜養一個月後，七月二日開始，醫療團隊為曉東進行第二階段，也就是手術重頭戲「脊椎切骨矯正手術」。

「固定」是手術中的重要步驟，但是曉東變形彎曲的軀幹，增加「固定」的困難，為了確保手術能順利進行，陳英和名譽院長召集骨科部、總務室醫工組等團隊，帶著曉東實際進到開刀房進行模擬。為了確定擺放位置的舒適與安全度，陳院長更爬上手術檯測試手術進行中的各種姿勢，「是不是穩固？會不會呼吸不順暢？還是有壓迫到肢體的那個部分？」每個細節都沒有忽略。

「切骨、扳正、鎖鋼釘」是脊椎切骨矯正手術的三大步驟，每個步驟都充滿挑戰。

由於曉東脊椎嚴重變形，陳英和院長與劉冠麟醫師等醫護團隊，一步驟一步驟，仔細謹慎地打鋼釘、用切骨的方式弱化脊椎等步驟。切骨之後還必須透過抬起上、下半身的扳動來進行矯正，所以，各開刀房的團隊也動員幫忙，一部分的人固定身體，一部分的人協助矯正，手術檯下圍蹲著一大群人透過一次



➤ 脊椎切骨矯正手術必須一個一個步驟，陳英和院長主刀，手術檯下則是蹲踞著團隊人員協助扳動與拉直曉東的身軀，才終於成就一次又一次的矯正手術。攝影／黃思齊

又一次的扳動，逐漸拉直曉東的身軀，矯正的同時，麻醉部主任陳宗鷹所帶領的團隊，也透過體感覺神經監測器，全程監測神經傳導訊號。

醫護團隊在一個月內共為曉東進行第四、第二腰椎切骨矯正手術以及再調整手術。八月十三日，一連串縝密的手術告了一個段落，但是過程中以及接下來最困難的就是術後的復健以及如何打開曉東封閉已久的心靈。

貼心志工教他懂愛 卸下武裝翻轉快樂

曉東自我封閉了十九年，剛抵達花蓮時總是以墨鏡示人，不論做什麼都用手

遮著臉。一路陪伴的花蓮慈院醫療志工顏惠美、蘇足等，即使忙到再晚，每天一定會到病房裡探望曉東。更透過靜思語、慈濟歌選，讓曉東能在慈濟人文的薰陶下安心養病。顏師姊還親手製作「翻轉快樂鳥卡片」送給曉東，祝福曉東能像卡片上那隻不停翻轉的快樂鳥一樣，開心的「抬頭挺胸走回廈門」。

觀察敏銳的顏師姊，也發現曉東因為身體疾病的關係，媽媽就成為他唯一的情緒出口，因此對媽媽的聲色經常不是那麼柔和。因此，顏惠美在膚慰曉東的同時也醞釀著另一個「秘密任務」，希望此趟花蓮行，曉東除了能得到身體上的醫治，更能習得慈濟人文，學習如何尊重媽媽，做個孝順的好孩子！

在醫護、志工團隊的陪伴下，曉東漸漸打開封閉十九年的心門，除了學習不再依賴輪椅、助行器，也慢慢卸下帽子、墨鏡的武裝，一改過去總是迴避人群的习惯，嘗試走出戶外、參與志工茶會，用學會的慈濟歌選，來關懷其他的病友，更到環保站學習資源回收。

克服復健疼痛 換來幸福的臉

而歷經五次的矯正手術，加上各種復健，楊曉東原本蜷曲變形超過兩百度的身軀，終於成功得到一百四十度的矯正量。而髖關節和膝關節各剩下的三十度變形，往後仍要繼續依賴復健矯正。物理治療師黃貞茹、蕭蓉設計循序漸進的復健訓練，讓曉東可以靠著自己的力量「抬頭挺胸」。然而，對已經習慣十九年蜷曲身體的曉東來說，每一個動作都是莫大的挑戰，不論是拉筋、伸展、踏

步，都帶給曉東難以承受的疼痛感，讓曉東忍不住大發雷霆。幸而在復健團隊以及慈濟志工的陪伴下，適時的膚慰與鼓勵、甚至是循循善誘，拉著曉東的手，陪著曉東一步步完成所有的復健動作。曉東從最初的伸展、抬腿到跨出第一步，不但擺脫原先臉部緊貼膝蓋的身形、看起來就像是「？」的問號形狀，一直到能獨立站在平衡板上，雙手同時上下拋動大球，以訓練平衡感與腿部肌肉力量的動作，神速的進步，是曉東與媽媽來花蓮慈院前所想像不到的，也帶給他未有的成就感。

「曉東，換你推媽媽出來散步喔！」
「曉東最近會帶我出去玩喔！」曉東的改變，最開心的莫過於一直在旁守護著曉東的媽媽朱金釵女士。在慈濟醫院也接受腿部手術而康復的媽媽朱金釵女士坐在輪椅上，讓曉東慢慢地推著前進，媽媽開心的說，以前曉東出門，都是她幫曉東推輪椅；現在，曉東不但能自己出門，還會帶著她一起出去走走，令她開心又感動。



完成第一次矯正手術後，他開始願意走出醫院。跟著志工顏惠美與媽媽到環保站做回收兼復健。攝影／林炎煌



在臺灣治療了五個月，曉東與醫護團隊已經培養了絕佳的默契與情感，出院前離情依依，對照五個月前曉東鼻子貼著膝蓋問號般的身形，大家給曉東驚嘆號的結果一個大大的讚。攝影／楊國濱

經過花蓮慈院骨科部的陳英和名譽院長所帶領的醫療團隊長達五個月的治療後，曉東挺起身軀，拿起拐杖，準備自己走上火車，抬頭挺胸回廈門。花蓮慈院骨科部劉冠麟醫師也會陪伴曉東回到廈門，親自與當地醫院交接醫療計畫。

「幸福有沒有在我身邊，怎麼一直看不見？幸福有沒有在你那邊，讓我看看他的臉……」擁有清亮好嗓音的曉東，

原本就喜愛唱歌，在出院的歡送會上獻上「幸福的臉」，正是他從有如問號「？」的軀體變成驚嘆號「！」的心情。

曉東跟顏惠美師姑約好，回廈門要好好做復健，半年後回來花蓮複診時，如果陳院長肯定他的努力，顏師姊就會將心愛的馬頭琴掛飾送給曉東。

「陳院長再見，大家再見！」臨行前，曉東與陳英和院長深深的一個擁抱，

道盡了五個月來的感恩與難捨的醫病情誼。二〇一三年十月二十九日下午，曉東自己拄著拐杖走上火車，抬頭挺胸踏上返鄉之路。

不過，這青年的故事還沒結束，找回了健康，又有了眾人愛的支撐，他開始規劃未來，也發願要當志工回饋家鄉與慈濟的照顧，總有一天，曉東要讓大家再次驚嘆，這回驚嘆的是心靈上的成長……



楊曉東和媽媽在慈濟人的陪伴下衣錦還鄉。攝影／湯詔松

2 經椎弓根切骨矯正術

口述 / 陳英和 花蓮慈濟醫院名譽院長、骨科部主任



經過五次手術，曉東終於成功站起來，與主治醫師陳英和名譽院長合影。攝影／魏瑋廷

僵直性脊椎炎的發病期一般約在二十歲左右，屬身體已發育完成的成人期，較容易矯正。然而楊曉東是在十二歲就開始發病，屬正在發育中的青年期，身體組織皆未發展成熟即開始變形，是造成曉東彎曲程度超過兩百度的主因，嚴重的變形也增加手術上的困難度。

經椎弓根切骨矯正量 臺灣最高紀錄保持者

對治僵直性脊椎炎所導致的嚴重脊椎變形病患，「經椎弓根切骨矯正術」是最強而有力的術式，我在二十二年前（一九九二年）首開第一例，當時臺灣尚未有許多人討論這項技術，迄今慈濟醫療志業已累積治療僵直性脊椎炎個案約二百二十例，為臺灣醫界最高紀錄的保持者。

手術中的穩定性是第一個要考量的問題。需要將病人架在手術檯上，以進行後續的手術過程，但是曉東變形兩百度的身軀，增加「固定」步驟的困難度，因此，花蓮慈院為曉東制定的醫療過程，首先進行的是雙腿髖關節置換手術，藉由人工髖關節取代原本嚴重彎曲、僵硬的關節，矯正曉東已彎曲六十度的髖關節，讓曉東蜷縮的身軀可以打開。

克服手術擺位困難 一步一步測試微調

全腿消毒、劃皮、切骨、置換，是髌關節置換手術的例行動作。但是曉東的髌關節已經嚴重蜷縮進骨盆腔，腿部無法擺動，也就完全無法進行消毒與後續手術。所以曉東的髌關節置換手術分為兩個部分，第一步先藉由手術劃開傷口，經由傷口打斷髌關節，先讓大腿骨與骨盆分離，接著縫合傷口。藉由打斷後的骨頭讓腿部可以擺動，來進行全腿消毒跟標準鋪單，第二步才進行一般的髌關節置換手術。雙側髌關節置換後，得到四十度的矯正量，曉東的腿部可以張開了，腹部及內臟不會再受到壓迫，讓胸腹間的內臟功能得到改善，接下來就是最重要的「脊椎矯正手術」。

曉東身軀的脊椎呈一百三十度的變形。脊椎手術中的擺位，是第一個要解決的問題。脊椎手術中，病人呈現趴姿，身體能支撐的空間非常小，幾乎是「掛」在手術檯上，也就表示不穩定。這樣的

姿勢對手術而言是很危險的事情，一但有個閃失，可能會造成頸部骨折，導致癱瘓，在文獻上時有耳聞。為了確保手術能順利進行，手術前一天，醫療團隊帶著曉東實際進入開刀房進行模擬，我自己也爬上手術檯測試手術進行中的固定姿勢，是不是穩固？會不會呼吸不順暢？還是有壓迫到肢體的那個部分？每個細節都不能忽略，確定能平穩地將曉東放上去後才放心。



➤ 為了測試手術檯的穩定性，陳英和院長自行測試後，再請曉東模擬一次，確保手術過程的安全。攝影／魏瑋廷



➤ 陳英和院長仔細對照曉東的骨骼影像與身體狀況，測量每次矯正的度數。攝影／黃思齊

切除再融入 增加矯正空間

前置作業都準備完成後，就可進入重頭戲，利用「經椎弓根切骨矯正術」為曉東進行脊椎矯正手術。經椎弓根切骨矯正術是 Pedicle Subtraction Osteotomy 的中文名稱，原理是根據幾何學，進行楔型切骨，也就是將骨頭切除三角形的形狀，拿掉這塊三角型切骨後，骨頭即有矯正空間可進行扳動。

「切骨、扳正、打鋼釘」是脊椎切骨矯正手術的三大步驟，每個步驟都充滿挑戰，我們先為曉東進行第四腰椎的切骨矯正手術。首先將腰椎的椎板取出，得到進入椎體的入口，並從入口取出椎體的部分骨頭，同時切斷已經僵硬成骨塊的脊柱，即可以扳動變形的脊柱。

扳動的過程中，需要大量的人力，開

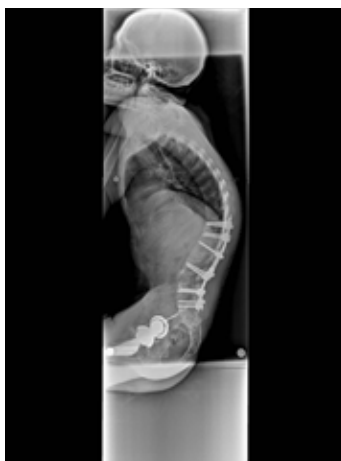
刀房身材魁梧的同事以及護理師等團隊成員都加入扳正的工作，一部分的人固定身體，一部分的人協助矯正，一部分的人拉床單，透過抬起曉東的上半身與下半身來進行矯正。

扳正更要考慮到包括避免神經受損，以及主動脈、下腔靜脈等大血管受傷等幾個問題，曉東的軟組織，包括皮膚、肌肉、內臟、神經、血管，十九年來皆處於捲曲的情況，用強力的方法拉開，可以想像就如同擰毛巾一樣，會造成神經損傷、血管斷裂等危險，可能會造成非常嚴重的後果。

所幸在團隊的合作下，脊椎矯正的過程中，除了在進行第二腰椎的切骨矯正手術時，出現曉東右下肢的神經訊號出現異常狀況，所幸異常狀況稍後緩解，手術也繼續按照原定計畫進行。



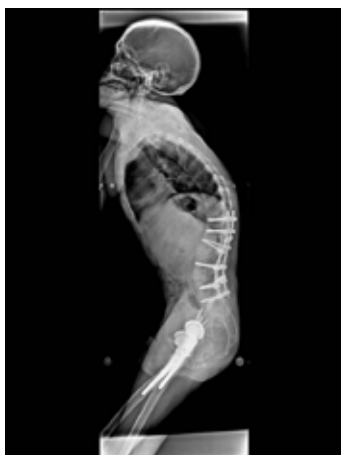
1.
手術前脊椎彎曲變形



3.
第二腰椎切骨矯正手術，矯正三十度。



2.
第四腰椎切骨矯正手術，矯正四十五度。



4.
第二、四腰椎再調整手術矯正二十五度。

為曉東完成第四腰椎、第二腰椎的切骨矯正手術後，最後一次的手術是「第二、四腰椎再調整手術」，重點則利用前兩次手術的基礎將切骨的骨段再加強扳正，係將前兩次打入的暫時性螺絲釘暫時放鬆，脊柱上施力後再將螺絲釘固定。另外，曉東前兩次的脊椎矯正手術中，醫護團隊將曉東切下來的碎骨存放在骨骼銀行，所以在手術最後，醫護團隊再將這些骨頭補回切骨的部位後，這些碎骨頭會跟曉東的骨頭融合，提供曉東的腰椎永久且強而有力的固定力量！

五次手術共為曉東的矯正了一百四十度，剩餘髖關節與膝關節各三十度的變形，後續的治療重點是持續努力的復健，以改善肌肉力量不足、關節攣縮等問題。

脊椎矯正身心重建 國際特色骨科里程碑

整體而言，花蓮慈院醫護團隊為曉東做的是「重建」——醫療科技為曉東做

身體上的重建；並給予關懷，進行心理上的重建。重建之後，祝福曉東能好好運用正常的身體，無須再仰賴別人的照護，可自己照顧自己，並開始工作，達到貢獻社會的人生目標。

脊椎外科是花蓮慈院骨科的一大特色，運用經椎弓根切骨矯正術（Pedicule Subtraction Osteotomy）來進行僵直性脊椎炎矯正手術已成為里程碑作法，全世界骨科專科醫師考試的必讀書——美國《骨科新知》也在第八版蒐羅列入，另外，我也受邀成為二〇〇九年美國教科書《小兒脊椎手術》之「僵直性脊椎炎」章節作者之一。二十多年來，「經椎弓根切骨矯正術」已有許多的文獻記載，手術過程已經標準化，建議有志進行此項技術的年輕的骨科醫師，要勤讀文獻，更要多觀摩學習有經驗的醫師來操作手術，才能達到技精術熟、造福病人的目標。

（整理／魏瑋廷）

楊曉東五階段手術成果

2013年5月24日	手術前脊椎彎曲變形
2013年5月28日	右側髖關節置換手術。
2013年6月4日	左側髖關節置換手術，矯正四十度。
2013年7月2日	第四腰椎切骨矯正手術，矯正四十五度。
2013年7月24日	第二腰椎切骨矯正手術，矯正三十度。
2013年8月13日	第二、四腰椎再調整手術—矯正二十五度。

矯正總成績

楊曉東術前原脊椎變形一百三十度、髖關節變形七十度，整體合計達兩百度的變形。五次手術後，脊椎矯正共一百度、髖關節四十度，共計完成一百四十度的矯正量。髖關節、膝關節剩餘的三十度變形可靠持續復健改善。

3 麻醉， 在生命轉彎處

文 / 陳宗鷹 花蓮慈濟醫院副院長、麻醉部主任

當陳英和名譽院長告訴麻醉部將會有一位來自廈門、罹患嚴重的僵直性脊椎炎造成身體軀幹彎曲近超過兩百度的個案來本院做矯正手術時，心中浮起僵直性脊椎炎麻醉大都是呼吸道置入氣管內管的困難個案。雖然陳院長說明了病人大概前後須做五至七次手術，會在本院大約有半年的時間；過去與陳院長雖已合作近百位個案，但每位病患都有其特殊性，況且彎曲度嚴重，心想就等見面時再仔細評估吧！

困難插管麻醉 步步謹慎為營

六月分接獲病人曉東確定的住院日期，麻醉部劉修明總醫師已事前先複習及向全科部人員報告有關僵直性脊椎炎病患麻醉的文獻回顧與相關注意事項。曉東住院當天的傍晚，我帶著劉修明總醫師、實習醫學生李寧寧一起到骨科病房做術前的麻醉訪視評估，因為僵直性脊椎炎病患之麻醉需要相當程度的經驗和技術，事前須評估困難插管的程度（包含頸部的活動度、下巴的角度

及嘴巴張口度等）、中央靜脈導管置入之困難程度（手術若失血量較多時需使用）、思考如何把病人架設在手術檯上及如何避免或預防術中大量出血與脊椎神經受傷（擬定手術中必須使用監視血液循環和神經系統之功能的儀器）。還好與曉東初次見面時，曉東配合度極高，讓我們做好仔細評估並擬定了初步的麻醉計畫。

在媽媽朱金釵與常住志工顏惠美師姊的陪同下，七月二日上午七點，曉東來到開刀房，麻醉及手術室團隊早已在開刀房內等待。為曉東說明完麻醉步驟後，主治醫師楊曜臨與總醫師劉修明選擇使用影視插管工具，麻醉誘導後順利置入氣管內管，接著在無法擺設曉東身體姿勢下，使用移動式超音波導引，亦順利置入頸靜脈中央導管，其實過程是很困難的！因為平常病人是躺著插管，但是曉東因為姿勢奇特容易造成插管困難，病人若不能順利插管以及在時間內置入中央導管，手術病患很容易造成血氧值快速下降而有死亡的風險，及在



➤ 楊曉東一入院後，陳宗鷹副院長即前往病房了解他的呼吸道及頸部相關狀態。攝影／黃思齊

術中若大量失血時無法即時輸血維持生命徵象的情境。這次成功的經驗，也讓我們對往後幾次的脊椎手術增添了不少信心。

而手術擺位更是一大挑戰，在陳院長指揮甚至親身示範下，所有人員通力合作擺放曉東要手術的姿勢，務必做到天衣無縫的保護每一個部位，兩次髖關節及第一次脊椎矯正手術都在陳院長領導的手術團隊高超的技術下順利完成，甚至流血量不到五百毫升的情況下，沒有發生大量出血或輸血症候群等讓麻醉團隊比較棘手的狀態，因而能在手術檯下從容的默默支援。

謹慎監測神經訊號 細心呵護未來之路

雖然第一次的脊椎矯正手術非常的順利，但第二次要矯正的角度範圍更大，麻醉部團隊的林佩金醫師、鄭偉君醫師

及另一位總醫師蔡佩娟並不因第一次的順利而放鬆，絲毫不敢大意，同樣仍是包含心電圖、血氧飽和度、動脈壓、吐氣末端二氧化碳濃度及體溫監測的「標準生命徵象監測儀」並加上監測神經功能的「誘發體感覺電位術中神經監測器」全部用上，在順利執行麻醉誘導後並確認身體的固定安全無誤，陳院長領導的骨科團隊開始手術。大約在「切骨、扳正、鎖螺絲」的矯正手術進行一個小時又二十分鐘時，麻醉團隊發現曉東右下肢的神經訊號出現異常狀況，即訊號出現振幅大小程度少於原本的百分之五十，在一分鐘內接連做了三次確認後仍是如此，我趕緊跟陳院長報告，陳院長決定先停止手術三十分鐘，期間我仍是持續重覆測試。所幸神經訊號逐漸恢復到百分之六、七十，陳院長決定繼續手術；手術在進行三個多小時後，雖然異常狀況稍稍緩解，但畢竟神經訊號

只回復了百分之七十的幅度，陳院長決定到一個剛好的段落先結束，之後再進行第三次脊椎矯正手術。當曉東在恢復室醒來時，我與陳院長都懷著忐忑不安的心不時到恢復室查看曉東下肢的運

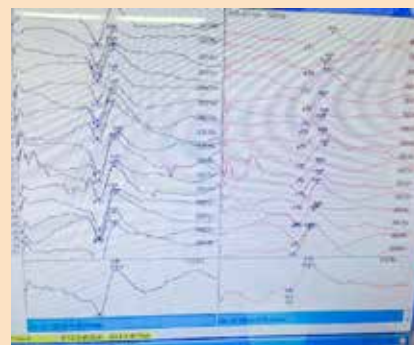
動功能，當看到曉東雙腳下肢移動完好時，兩人心中頓時都鬆了一口氣！

接下來的第三次脊椎矯正手術，包括神經功能監測都非常正常的進行，而後曉東在病房經其他醫護團隊照護下亦逐漸進步。

十一月初接到曉東準備出院，已可以「抬頭挺胸」的回廈門了，才驚覺時間過得真快！或許曉東不知麻醉團隊的照護，但我們卻衷心的感恩曉東，讓我們學習到很多寶貴的經驗與知識，更感恩證嚴上人及慈濟人，讓我們有此服務病患的機會！祝福曉東從此擁有仰望藍天、抬頭挺胸的未來！



➤ 手術過程中，陳宗鷹副院長（中）與團隊謹慎監測及因應曉東的生命與神經功能狀態。攝影／魏瑋廷



➤ 體感覺誘發電位利用波形的振幅和時間來做為依據，確認病患手術中的神經功能狀態。胸椎手術或腰椎手術都可以在兩側下肢誘發電位進行監測。（陳宗鷹提供）

➤ 體感覺誘發電位術中神經功能監測儀器可以運用電腦讓人體微小的電波被誘發出來，被廣泛應用於脊柱手術、中樞和部分周邊神經手術上。

體感覺誘發電位術中神經功能監測 (Somatosensory Evoked Potential, SEP)的應用與介紹

以往手術中為確認神經功能狀態，需在手術中降低麻醉深度讓病人回復部分意識，觀察病人能否遵照指示運動上下肢，以確定其神經功能狀態。缺點是無法偵測到專一神經之功能，只能大略知道運動之大體功能，而且也無法得知知覺神經之狀態。

一九八〇年左右，由日本及美國的學者逐漸研究發展出以「體感覺誘發電位 (SEP)」作術中神經功能監測，目前手術中 SEP 被廣泛應用於臨床脊柱手術及中樞和少部分周邊神經手術上。因為感覺神經在大腦所產生的電位非常小，而且容易與腦波混淆。運用電腦能讓這些微小的電波很容易被誘發出來。由外在環境的刺激，如皮膚感覺刺激、視覺刺激、聽覺刺激等，經由個體感覺接受器接受後，再經其傳導路徑傳至大腦皮質，可誘發腦細胞自發性電位活動之改變。此種因外來刺激而誘發之電位改變即稱之為誘發電位。

體感覺誘發電位原理為電氣刺激周邊神經時，在其感覺訊息傳入中樞神經之路徑及頭部都能記錄到的電氣活動之變化。臨床上較常用來作檢查的是使用上肢的正中 (Median) 或尺骨 (Ulnar) 神經與下肢的腓骨 (Peroneal) 或脛骨 (Tibial) 神經 (Post. Tibial N) 被刺激而產生 SEP。在術中監測可依其開刀部位不同，所使用的誘發電位形式也不相同。

就骨科而言，頸椎手術監測上肢 SEP 或是四肢 SEP；胸椎手術可以監測兩側下肢；腰椎手術則監測兩側下肢 SEP。臨床上判斷為利用波形的振幅和時間來做為依據。首先須在術前先做一基礎波形用來當比較組。當術中監測波形與基礎波比較時，發現以下情況須注意：

1. 振幅 (Amplitude) 與基礎波比較消失百分之五十以上。
2. 時間 (Latency) 與基礎波比較，延長百分之十五至二十以上。
3. 波形消失。當振幅若消失百分之五十時，即代表神經可能受到嚴重毀損；若時間延長時，則代表神經可能受到壓迫或是輕微毀損；而若波形消失，則代表病人有八成術後無法自行運動。因此體感覺誘發電位術中神經功能監測是脊椎手術中增加病患安全的一項利器。

4 身心復健 夢想起飛

文 / 黃貞茹 花蓮慈濟醫院復健科物理治療師
蕭蓉 花蓮慈濟醫院復健科物理治療師

僵直性脊椎關節炎或許對大家而言是一種陌生的病症，但是對廈門的曉東來說卻是折騰他青春歲月的煎熬。臨床上對僵直性脊椎關節炎的歸類算是一種自體免疫性的疾病，與類風溼

性關節炎類似。患者體內同樣會產生抗體來對抗自體組織，並造成關節與結締組織的破壞。典型疾病好發在十幾到三十幾歲的年輕男性，男女比例約二比一到十比一之間，臨床病情嚴重度變化很大。一開始容易在臀部的兩側薦骨腸骨關節發炎，隨之由腰椎往上蔓延到胸椎，甚至頸椎炎，漸漸形成錐體垂直骨刺，嚴重者黏合形成竹子型脊椎。因此疾病侵犯主要是以身體中軸的關節為主，嚴重時還會侵犯到周遭的關節如脊椎相連的肋骨關節和胸骨關節與髖關節和肩關節等，隨著病情嚴重度進而逐步地限制了身體多處關節的活動度。因此初期典型的症狀是患者會主述慢性下背痛、晨間脊椎僵硬及運動範圍受限，即早晨下背疼痛蔓延至臀部，而且因為僵硬造成彎腰困難，身體活動度與肺活量也跟著下降，耐力也變差等症狀。此病症初期有一特性，即休息時症狀更明顯，運動過後則症狀減輕。



復健團隊一路陪著曉東「從地獄到天堂」，讓他的人生之路越走越穩。圖為物理治療師蕭蓉扶著曉東上下樓梯。攝影／陳汶君

臨床治療除了使用藥物控制疼痛與發炎反應外，物理治療與運動治療可視為用來增加身體功能與生活品質的必要治療。根據 Cochrane Musculoskeletal Group 提出建議，僵直性脊椎關節炎病患的運動基礎在身體姿勢的再訓練，著重於縮短的肌肉群的肌力與柔軟度的訓練可分為六大項：

★**一般性的暖身運動** 可於站姿或走路時對身體前後的肌肉進行拉筋與伸展運動以及神經滑動運動。

★**特殊性的暖身與牽拉伸展運動** 對於骨盆與腰椎關節進行主動關節運動，並對骨盆與腰椎關節前後的肌肉群進行拉筋。

★**軸心關節動態與牽拉伸展運動** 可於俯臥或仰臥下進行骨盆關節前轉運動及身體後側肌群旋轉拉筋。

★**靜態姿勢運動訓練** 可於不同的姿勢下對身體前後縮短的肌肉群進行靜態的拉筋運動與離心收縮的肌力訓練。

★**特殊性的呼吸運動** 於拉筋的姿勢下，對呼吸肌進行訓練。

★**收操運動** 於走路下進行頸部與胸椎的主動關節活動，包括前彎後仰與旋轉等方向。

解決身體難題 協助脫離輔具

復健團隊開始介入曉東的治療是在陳院長幫他進行骨科矯正手術之後，復健的序曲也是從病房區的術後床邊物理治療開始。因為曉東的症狀較一般嚴



▶ 因長期蟠縮致使髓關節僵硬痙縮，術後物理治療師必須將曉東綁在床上固定，協助曉東打開軀幹前側肌群與膝蓋後側肌群。因復健過程會非常疼痛，曉東一度拒絕繼續復健。攝影／魏瑋廷

重，過程中他必須接受一次又一次的手術，也為了讓他恢復達到最大效果，期間骨科床邊物理治療從未停歇，在完成院長手術的挑戰後與治療師根據上述復健運動原則的治療後，緊接著，即將開始的是他第二階段的密集性的物理治療，也就是最辛苦也最具考驗的階段。由於之前治療師在床邊所執行的物理治療已打下了一些基礎，記得曉東第一次轉到運動治療室時，已經是可以拿著助行器進行行走的程度了！

一般來到復健科治療室的患者，除了床邊治療師交班時會交待注意事項之外，就是必須再重新評估患者目前的



➤ 左上圖：踩腳踏車也是讓下肢伸展、訓練肌力的復健方法之一。

左下圖：物理治療師魏于鈞為曉東進行上下階復健訓練下肢肌力。

右圖：物理治療師蕭蓉讓曉東站在平衡板上拋接球，除了訓練能力，還兼顧軀幹伸展能力，上下兼顧也引起曉東復健的興趣。攝影／魏瑋廷

問題，根據問題來設計一套量身訂做的治療計畫。曉東來到復健治療室接受我們再次評估後，發現有他所面對的一個大問題就是——無法不使用輔具行走。原因則包括：一、姿勢不良；二、柔軟度不佳；三、關節活動度受限；四、站立平衡能力差。

製造趣味引起好奇 逐漸提高復健難度

正當要大刀闊斧針對這些問題進行一系列的治療項目時，遇到了瓶頸，就是曉東最不喜歡也最不能忍受、卻也是最重要的「更積極地牽拉伸展運動」這項復健停擺了數日，期間絞盡腦汁，不斷反覆地思索如何才能讓曉東明白這活動之重要性及必要性，而讓他能夠欣然地接受治療。終於……在常住志工顏惠美師姊與蘇足師姊的鼓勵與相勸之下，曉東終於願意再度嘗試牽拉伸展活動，也因為二位有經驗的志工耐心陪伴與鼓勵，細心膚慰與關懷，才意識到，曉東雖然外表是個成年人，內心卻像個孩子似的需要哄，更需要細心地去了解他。有著這樣的體悟，於是我們開始慢慢去尋找曉東的喜好，經過多方面的嘗試，終於發現了曉東對「球」及一些以往沒機會接觸的治療器材充滿了好奇心，於是我們利用這些設備工具設計了一些適合他的運動並成功地引起他的興趣，讓接下來的治療終於有了較好的互動關係。但隨著日子一天一天過去，這些治療器材漸漸地再也無

法滿足曉東的好奇心了，因此又再度陷入治療低潮期。團隊本著一股不放棄的精神，相信總會有克服的辦法，又經過一番腦力激盪、重新排列組合，將多個治療項目合併，或將同一治療目標以不同方式介入，希望藉此提高訓練難度更能再次擄獲曉東的注意力，也因此讓他的功能活動表現，能在穩定中持續進步。

嚴重疾病挑戰 雨過天空更美

復健團隊成員雖然擁有十多年的工作經驗，卻是頭一次接觸到像曉東這麼嚴重的僵直性脊椎關節炎病患。雖然復健過程中，面臨幾次的狂風暴雨也體驗不少沮喪挫折，所幸慈濟的志工不斷的鼓勵與陪伴，一路走來總算雨過天青。很感恩的是，曉東的復健過程讓我團隊著實的成長，我們深深體會「醫療」就像一棟剛蓋好的建築物，或許能遮風避雨，但是若少了「人文的關懷」，就會讓住進來的人感受不到家的溫暖與歡樂。這不禁讓我們聯想到證嚴上人一直希望我們做到人文醫療的目的。或許是如此，終於讓曉東對於我們絞盡腦汁所設計的治療與運動指導懷著合作與尊敬的態度，讓他可以一步步接受愈來愈有挑戰性的物理治療。雖然，他的表情總是不透露出太多的內心想法，但是，我們知道曉東了解現在的他可以擁有夢想，未來也可以跟著夢想隨時起飛。

5

認識
僵直性脊椎炎

文 / 劉冠麟 花蓮慈濟醫院骨科部總醫師

僵直性脊椎炎 (Ankylosing Spondylitis, AS) 是一種侵犯脊椎為主之慢性發炎性關節病變，其中以脊椎和薦腸關節（骨盆後方兩側）慢性發炎為主要表現。除了主要的脊椎或關節病變，也可能侵犯全身每一個組織或器官，如：眼睛、肺部及心臟瓣膜等。僵直性脊椎炎因脊椎附近肌腱、韌帶等軟組織的發炎而鈣化僵硬，長期慢性發炎可能使脊椎自發性融合，因而失去關節活動度，就像竹竿，因此早年被稱做「竹竿病」(Bamboo Spine)，少部分病患會變成嚴重駝背。

**B27型抗原陽性 遺傳發病機率高**

目前致病機轉並不清楚，可能為多重因子影響，包括環境（如感染）或基因遺傳 HLA-B27（B27 型人類白血球組織抗原）有關。研究發現，百分之九十五以上的病人都是 HLA-B27 陽性，國內有此抗原的人口比率約為百分之五點五，然而 HLA-B27 陽性中只有百分之二至十發病，也就是國內約有三到五萬名的病人。根據文獻報告，若父親為僵直性脊椎炎患者且其 HLA-B27 陽性，其小孩 HLA-B27 陽性且得病的機會約百分之十到三十，若 HLA-B27 為陰性，則遺傳發病的機會幾乎是零。性別對發病的機會也有影響，男生得病的機會也比女生高。

僵直性脊椎炎四大特徵

- 一、晨間僵硬感：早上初醒時感覺腰部疼痛或僵硬，但下床稍做運動即可改善。
- 二、發病的期間超過三個月以上。
- 三、發病年齡在四十歲以下，最常在二十歲左右發病。
- 四、有明顯的家族病史。

因此年輕人若出現慢性、漸進且反覆發作的下背痛，合併晨間僵硬，又有家族史，再排除撞傷或運動傷害造成的下背痛因素後，即須考慮僵直性脊椎炎或其他血清陰性脊椎關節病變。部份病人同時有周邊關節炎，其中髖關節最常見，其次為肩及膝關節，僵直性脊椎炎並不侵犯周邊小關節，不過偶爾有肌腱、韌帶與骨骼交接處的發炎，好發於腳後跟及足底。另外少數患者會有關節外症狀，約百分之二十的病人合併眼睛的葡萄膜炎與虹彩炎、約百分之十五的病人併發 A 型免疫球蛋白腎炎……等等。

背痛僵硬三個月 活動受限需當心

目前普遍認定僵直性脊椎炎的診斷標準是一九八四年 Dr. van der Linden 提出的診斷準則 (Modified New York criteria, 1984)，當有以下原因之第四項加上一至三項中的任何一項，即可確定僵直性脊椎炎之診斷。

- 一、下背痛及僵硬，休息無法減輕，且持續達三個月以上。
- 二、腰椎活動範圍受限。
- 三、擴胸範圍受限。
- 四、X 光檢查可發現薦腸關節炎，雙側兩級或單側三級以上。



游泳是緩和且能維持關節柔軟、增加心肺功能的運動，適合罹患僵直性脊椎炎的病患平日復健與保養。攝影／顏霖沼

雖然檢驗 HLA-B27 也為僵直性脊椎炎診斷方法之一，但 HLA-B27 陽性的人也只有百分之二至十發病。因此，診斷僵直性脊椎炎應由詳細的病史詢問，根據臨床症狀、理學檢查及 X 光檢查（雙側薦腸骨關節炎）來確定，必要時才抽血檢查 HLA-B27。另外，醫師有時會抽血檢查紅血球沉降速率 (ESR) 來看總體發炎程度。

藥物手術治療方式多元 運動保養保持身體柔軟

僵直性脊椎炎治療目標為減輕疼痛；保持脊椎活動範圍及功能；以及預防併發症的發生。

藥物治療

目的在減少關節疼痛及僵硬，以非類固醇抗炎藥物和免疫調節劑為主。目前使用的藥物大致如以下幾樣：

1. 非類固醇抗炎藥物 (NSAIDs)：目的以減輕疼痛、僵硬、及消炎。急性期建議使用最高的抗發炎劑量並持續服用；當緩解期時，劑量可根據疼痛程度調整給藥，避免產生副作用。
2. 免疫調節劑：如磺胺匹林或硫磺安比啉水楊酸 (sulfasa-lazine)，具有調節免疫系統的功用，可改變疾病活性，其他再根據病情嚴重度與侵犯的區域加上其他的免疫調節劑。



嚴重的僵直性脊椎炎可考慮接受手術治療，置換髖關節或矯正脊椎。圖為劉冠麟醫師（右）與陳英和院長為病患手術。攝影／黃思齊

3. 類固醇：不易控制的肌腱附著點發炎或周邊關節炎，可以考慮使用局部類固醇注射。若急性嚴重而傳統的消炎止痛藥治療效果不佳的病人，也可考慮使用類固醇脈衝療法，以求迅速控制病情。
4. 生物製劑：目前使用的有：etanercept、infiximab 及 adalimumab，可中和腫瘤壞死因子所促發的細胞激素（pro-inflammation），有效減低免疫反應，改善病人疾病的活動性。

手術治療

當髖關節炎嚴重導致行動不便、劇痛、運動受限制時，可考慮接受全人工髖關節置換手術治療，對於嚴重之脊椎前彎造成之內臟壓迫及雙眼無法平視、椎體骨折或融合不全……等，可以接受脊椎矯正手術，改善生活品質。

復健運動

平時多做伸展運動，如游泳、步行、打網球、羽毛球、深呼吸等，可以維持關節柔軟和靈活、心肺功能，增加自我照顧能力。復健運動有以下兩點原則：

1. 急性發作時需完全休息，此時使用非類固醇抗炎藥物最重要，或加上一些物理治療。另外，冰敷最能減緩疼痛，或使用溫水也可以改善關節僵硬及肌肉痙攣情況。
2. 疼痛減輕時，物理治療以熱敷為佳，可加上電療，並開始漸進式運動，增進關節活動範圍及等張收縮式運動。

整體而言，僵直性脊椎炎是一種慢性全身性疾病，病程慢性且反反覆覆，有些病患症狀很輕微，雖然無法治癒，但一般並不影響壽命。只要能早期診斷，加上適當的治療及保持正確的姿勢，百分之九十的病人仍然可以擁有良好的生活品質。若發生脊椎變形或嚴重之關節炎，手術治療也可以得到好的結果。



經由花蓮慈院手術矯正的楊曉東，回到廈門後勤做復健。圖為楊曉東到居住社區附近公園拉單槓復健，媽媽朱金釵陪在身邊。攝影／湯韶松

6 居家運動 舒適護脊

文 / 魏于鈞 花蓮慈院復健科物理治療師
動作示範 / 林祐昇 花蓮慈院復健科物理治療師

罹患僵直性脊椎炎，平常可靠適度的伸展和運動保養與復健，運動治療的目的在增加或維持關節的活動度、減少關節或脊椎的變形或疼痛、提升肌耐力，延緩肌肉萎縮、提升心肺功能以及維持日常生活功能。

居家運動掌握原則 持之以恆但不操之過急

為使運動發揮療效，必須每天持之以恆進行，最好每天能做兩次。若只是偶而做一兩次，反而容易受傷，比完全不做更糟。在開始運動前，先熱敷下背會有些許幫助，第一次時，每種運動做三次，之後每隔數天逐漸增加次數，直到每個運動做十次為止。運動要平穩進行，千萬不可操之過急，操之過急反而有害。運動時要注意兩點原則：

1. 關節炎急性發作時，以休息為原則，只要在不痛範圍內做簡單活動即可，嚴禁做劇烈運動或伸展活動，因會使發炎情況更加嚴重。此時使用非類固醇抗炎藥物最重要。另外，冰敷最能減緩疼痛及發炎反應。

2. 在疼痛減輕時，物理治療以熱敷為佳，可視狀況配合電療進行，並開始漸進式運動，原則上循環漸進增加關節活動範圍及活動次數和時間，運動時要自然呼吸，不要憋氣；另外不要做反彈動作以及強忍著痛勉強伸展。

平背運動

A. 每天早晨或夜晚仰臥在硬的平面上二十分鐘，儘量收下巴並平放身體。

B. 躺在一堅實且舒適之平面上（如毛巾），使背部平坦，雙膝彎曲，足底確實平貼地板，再進行下面的運動：

1) 膝靠胸運動：用雙手握住一膝，並且緩慢將之拉至胸部，且穩穩地拉住並緩慢從一數到五才放開，宜緩慢放下，並對另一膝做同一運動，再雙膝同時做。



2) 等長性仰臥起坐：平躺屈膝，將雙手向前伸至膝蓋，此時收縮腹肌，宛如試著要坐起來一般，維持此姿勢緩慢從一到五才放鬆。



3) 拱橋運動：屈膝抬高臀部，盡量使將肩背臀成一直線，停五至十秒，重複五次。



俯臥運動

1) 改良式伏地挺身

A. 每天早晨或夜晚俯臥在硬的平面上二十分鐘。

B. 雙手(前臂)置於床面，將頭頸部及上半身部往上到撐到最大程度，停五秒，重複十次。(可從前臂開始，最後到雙手)



2) 平背爬行運動：

A. 右手左腳、左手右腳向前、後行。

B. 右手右腳、左手左腳向前、後行。



3) 將右上肢，左下肢向後伸展，停五秒後，恢復原位，重複五次，再換成左上肢右下肢後伸展之運動。



坐姿伸展運動（可用辦公椅或直背座椅）

1) 放鬆肩部，收下巴，眼光直視，頸部轉向右側，到極限時停五秒，然後恢復到原位，以同樣方法轉向另一方向，每邊各做三次，然後以相同方法及次數，向前及向後活動頸部。



2) 雙臂橫跨胸前，旋轉頭部及軀幹，停五秒再多旋轉一些，恢復到原位後，以同樣方法轉向另一側，每邊各做三次。



站姿運動

1) 縮下巴運動靠牆直立：腳跟觸牆，收下巴，以頭、肩部去抵牆五秒，然後放鬆重複十次。

2) 站立伸展：高舉雙臂盡量向後伸展到極限時停五秒，恢復原位，然後重複十次。



3) 前弓後箭：手扶桌椅或牆面，身體站直，一側下肢往後，另一側膝蓋向前曲，到極限時停五秒，重複十次，然後換另一側下肢做同樣動作。



4) 腿部向後：手扶桌椅或牆面，身體站直，將右下肢緊儘量向後伸展，到極限時停五秒，重複十次，然後換左下肢做同樣動作。



5) 擴胸運動：站立於牆角，雙手放置在兩邊牆面上，約肩膀的高度，軀幹向前傾，到極限時停五秒，然後恢復到原位，手的位置可逐漸升高。

居家照顧

- ◆除了上述運動外，養成每天運動的習慣，如游泳、跳舞、柔軟操等可以讓關節活動的運動，不能活動脊椎的運動如騎自行車以及柔道、籃球等衝撞性及接觸性的運動則應避免。
- ◆保持良好的站姿及坐姿，可延緩關節變形和肌肉平衡失調的發生。搭配這些運動可以維持關節伸展性，延緩病變的發展。
- ◆若有脊椎融合或竹竿狀脊椎，應需避免脊椎過度受力或彎曲。
- ◆由於病人的負重能力下降，應避免過度負重使病情加重。避免長時間維持一個姿勢不動（如躺在沙發上看電視或長時間上網），若要長時間坐著時，至少每小時要起來活動十分鐘。
- ◆睡眠時避免睡軟床，枕頭不要墊太高，盡量平躺保持背部直立。
- ◆清晨起床可以洗熱水浴來改善背部僵硬，熱敷對於緩解局部疼痛亦有部分療效。
- ◆慎防意外受傷，開車時一定繫上安全帶，盡量不要騎機車。
- ◆不抽菸，以免造成肺部病變。
- ◆在寒冷、潮濕季節中，須注意保暖，應防範症狀復發。
- ◆注意僵直性脊椎炎有關的症狀，若疼痛加劇的現象，可尋求相關醫師的協助，對於相關運動有任何疑問者可尋求醫療院所的物理治療師依據個別情況設計運動計畫。👤