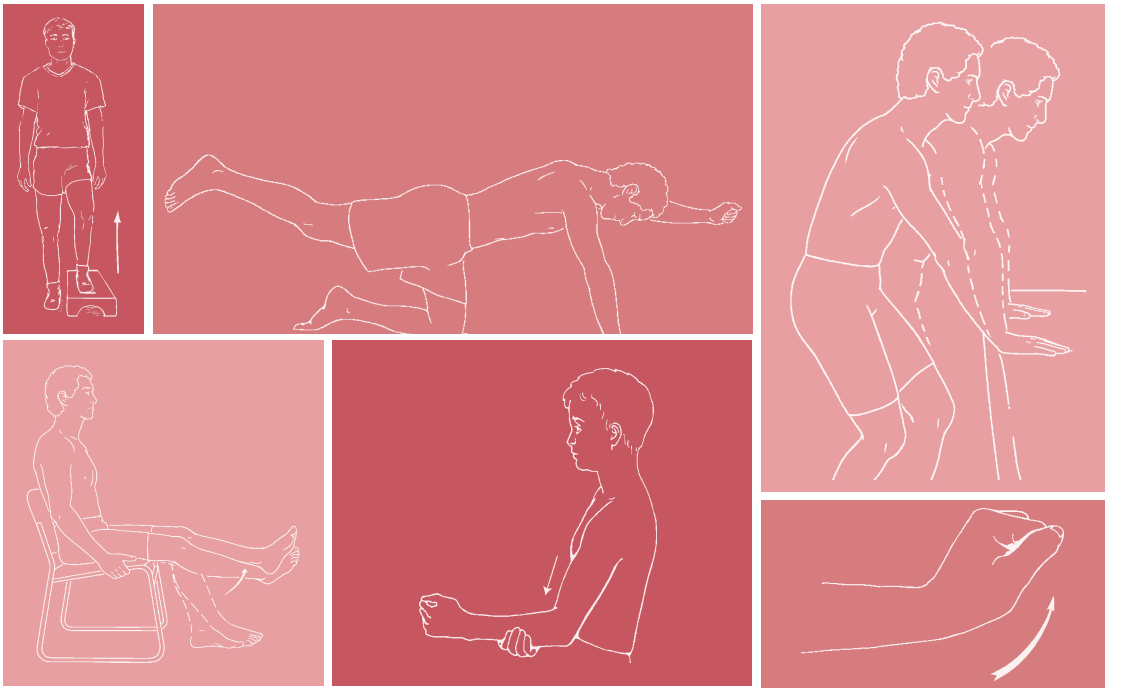


血友病運動指導

作者　Kathy Mulder

© 世界血友病聯盟

WORLD FEDERATION OF HEMOPHILIA
FÉDÉRATION MONDIALE DE L'HÉMOPHILIE
FEDERACIÓN MUNDIAL DE HEMOFILIA
Treatment for All

社團法人台灣省關懷血友病協會 印行

本書原著版權歸世界血友病聯盟（WFH）所有。
© World Federation of Hemophilia 2009

世界血友病聯盟鼓勵非營利組織出於教育目的再次分發它的出版物。
為了獲得重印、再分發或翻譯這些出版物的許可，請透過以下地址聯繫出版和資訊部。

World Federation of Hemophilia
1425 Rene Levesque Boulevard West, Suite 1010
Montreal, Quebec H3G 1T7 Canada
電話 : +1 (514) 875-7944
傳真 : +1 (514) 875-8916
電子郵寄地址 : wfh@wfh.org
網站 : www.wfh.org

www.wfh.org 可觀看本書英文版

本書在來自世界各地的志工協助下由 Kathy Mulder 完成。WFH 感謝以下各位為本書完成而提供的幫助： Lily Heijnen 博士，物理治療師 David Stephensen, Pamela Narayan, Karen Beeton, Nichan Zourikian,Greig Blamey, 以及 David Page 先生 . 感謝 Tim Fedak 完成了本書的所有插圖。感謝 Man-Chiu Poon 博士，他對本書簡體中文版進行了校譯。感謝簡體中文譯者 Lixia Chen 醫生。

序

早期台灣對於血友病資訊缺乏與醫療資源不健全，造成許多患者身體殘障或死亡，有鑑於此，本人與同是病患及家屬基於愛與關懷病友身體及心理的健康，於民國八十四年共同籌組血友病協會，協會宗旨與任務亦都是幫助患者及家屬認識血友病、提升醫療品質並解決其衍生之種種問題。

血友病友為了減少出血都不敢運動，其實是錯誤的！適度的運動能強壯肌肉、健全心理，對於身心健康都有幫助。運動指導手冊中介紹血友病常見的關節及肌肉損傷，提出對於血友病運動的重要建議以及該如何檢視並進行循序漸進的關節及肌肉訓練。本手冊以文字搭配插圖的方式讓病友及其家屬、物理治療師和其它醫務工作者更容易瞭解與使用。

本會感謝世界血友病聯盟授權，台北醫學大學附設醫院復健科主治醫師康峻宏醫師及台北醫學大學附設醫院陳健印物理治療師審閱、拜耳醫療保健事業群翻譯印刷，得以讓血友運動指導手冊能順利出版，於此謹致最高謝意。

祝福您大家身心愉快

社團法人台灣省關懷血友病協會
理事長 林旭科
2013 / 9

授 權 書

The WFH is pleased to grant you permission to translate Exercises for People with Hemophilia for educational purposes.

This publication was originally published in English by the World Federation of Hemophilia (WFH) and has been translated with permission.

The WFH is not responsible for the translation or for any errors or changes to content from the original English edition.

© 2006 World Federation of Hemophilia.

WORLD FEDERATION OF
HEMOPHILIA
FÉDÉRATION MONDIALE DE L'HÉMOPHILIE
FEDERACIÓN MUNDIAL DE HEMOFILIA
Treatment for All

目 錄

前　言 …… 1

第一節：血友病如何使關節和肌肉受損 …… 4

第二節：關於血友病和運動的幾句話 …… 9

第三節：關節運動 …… 13

膝 關 節 …… 14

踝 關 節 …… 20

肘 關 節 …… 24

第四節：肌肉的鍛鍊 …… 30

髂腰肌（髖屈肌） …… 32

腓腸肌的訓練（小腿三頭肌） …… 37

腸 繩 肌 …… 40

前臂肌肉 …… 44

股四頭肌 …… 48

總　結 …… 54

名詞解釋 …… 55

參考文獻 …… 57

前 言

“我有血友病，應該怎麼運動？”或“我應該建議我的血友病患者做什麼運動？”問題很簡單，答案其實也同樣簡單“看情況而定”。

其實，並不存在所謂“專為血友病而設的運動”。不同的運動服務於相應的目標，而且，每個患者的具體情況具有獨特性。像藥物一樣，運動也是只有“對症”才會發揮最佳作用，所以，運動前最好由經過培訓的專業人員對患者的情況做個全面評估，然後，制定出專門針對其目標和能力的運動方案。

本手冊適用於：

- 對出血性疾病經驗不足的物理治療師；
- 其他醫務工作者，如社區復健工作者，在缺乏專職物理治療師地區工作的理療技士；
- 血友病患者及其家屬。

第一節 – 血友病如何使關節和肌肉受損？為何某些肌肉關節容易長期出血？缺乏治療血友病經驗的物理治療師應該首先閱讀這一部份。

第二節 – 關於血友病和運動的幾句話。本節主要針對血友病患者和物理治療師提出幾條重要建議。

在隨後章節裡介紹的運動方法將有助於延緩關節肌肉長期病變以及形成異常姿勢的趨勢。其實這並不是唯一最合適的運動，但是，這些被挑選的運動方法可以滿足特定的目標，因為它們相對安全而且不需要特別設施和嚴密監護。這些圖示的運動方法可以由物理治療師複印後分發給患者及患者家屬。在每一節的開頭，會對該部位的解剖結構和常見問題進行簡單描述。

第三節 – 關節運動。本節主要告訴血友病患者如何進行膝關節，踝關節和肘關節的循序漸進的運動。重點在關節活動度訓練，關節周圍肌肉力量的訓練和本體感覺的訓練。

第四節 – 肌肉運動。本節主要介紹如何對因本身出血或關節出血而變得僵硬的肌肉進行肌力及伸展訓練。涉及的肌肉包括：

髂腰肌（屈髖肌）、腓腸肌（小腿三頭肌）、腘繩肌、前臂肌群和股四頭肌。將分別介紹如何對這些肌肉進行肌力和柔韌性的訓練。

名詞解釋附於書的後面，對全文出現的粗體詞句進行解釋和定義。

本書所介紹的運動並非唯一適合血友病患者的運動方式。之所以挑選這些，只是因為相對安全且無需複雜設施和嚴密監護。運動項目對某個患者是否“正合適”有賴於很多因素，如：

- 該運動項目的目的是什麼？應依據是否需要改善運動能力，肌力或協調性，心肺功能或某項運動能力而選擇不同的運動方式；
- 近期有出血嗎？
- 有**標靶關節**形成嗎？
- 有無存在已久的畸形或關節損害？
- 有無關節的休息痛？
- 關節活動時有無疼痛或**骨摩擦聲**？
- 有無動作困難或疼痛，如從椅子上站起、上樓梯、下蹲或跪位？
- 以前訓練過還是頭一次？
- 是患者自己覺得有必要運動還是別人的意思？
- 他是否能夠理解具體的運動指示並執行？
- 有條件進行**預防性治療**或損傷時及時進行因子補充治療嗎？

在很多書籍，光碟和電視節目中，名人們對他們推薦的運動項目給與種種承諾和保證。一些血友病患者可能會去嘗試，因為據說有好處。但是有些時候，推薦運動項目的人並未經過專門的訓練。這兩種情況都可能導致失敗，更壞的時候可能還會造成進一步損傷。
一個運動項目並不能解決所有血友病患者的問題。不適當的運動會造成損害。這些不適當表現在：錯誤的運動方法，錯誤的運動時間（出

血期）或錯誤的運動強度與運動頻率。

有些血友病患者從不運動因為他們認為運動會引起出血，但實際上，規律的鍛鍊有助於預防出血和關節損害。運動在建構健康的骨骼和強健支撐關節的肌肉方面具有重要作用。

最好，由專業且耐心的**物理治療師**先對患者的情況進行全面評估，為其開立運動處方。然後，在這個物理治療師的監護下，患者循序漸進的進行運動訓練。然而，事情並不總是這樣理想，原因很多：

- 並非所有的物理治療師都對血友病及其對肌肉關節的影響非常熟悉；
- 並非所有的國家都有血友病整合治療中心；
- 即使有血友病治療中心，有時候患者也不經常來，隨訪往往通過電話、傳真，或其它通訊設施成，使得治療師對患者的功能評估和運動指導通過遠端而非面對面進行；
- 患者、護士或醫生對物理治療不是很瞭解，在治療方面物理治療師未被徵詢意見；
- 在一些小的或比較偏遠的社區，根本沒有物理治療師。

本手冊適用於：

- 血友病患者來血友病治療中心進行年度功能評估時（由物理治療師評估目前的運動方案是否仍然適合患者）；
- 出血後的功能復健，特別是患者居住地與血友病治療中心較遠時（治療師可依據患者對自身狀況的描述，通過電話或電子郵件開立訓練處方）;
- 居家訓練，確保訓練方法正確。

生命在於運動。過度靜止對任何人都沒好處。適度活動，無論對體力還是腦力，都是有益處的。成人應知道 “用進廢退”兒童則必須 “學而習之 ”。

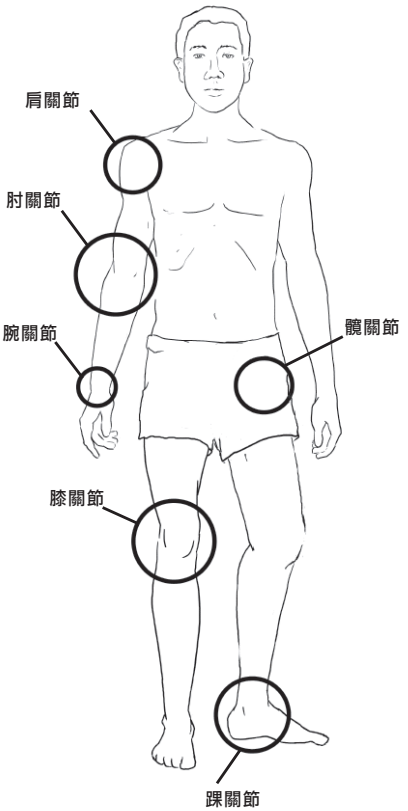
膝關節、踝關節和肘關節相較於其它關節，更容易因出血而損傷。

第一節：血友病如何使關節和肌肉損傷

原因主要有二：
這些關節的運動是單一方向的樞紐關節，只能屈或伸。而髖關節和肩關節可以向多個方向運動，這些杵臼樣關節比樞紐關節更不容易因出血而損傷。

樞紐關節周圍缺乏保護性肌肉，而髖關節和肩關節則覆蓋著多層強壯有力的肌肉。膝關節、踝關節和肘關節的肌肉往往位於關節的近端或遠端，只有肌腱覆蓋在關節表面。如此，關節的每一面都無法受到肌肉的有效保護。

圖一：血友病常見出血關節



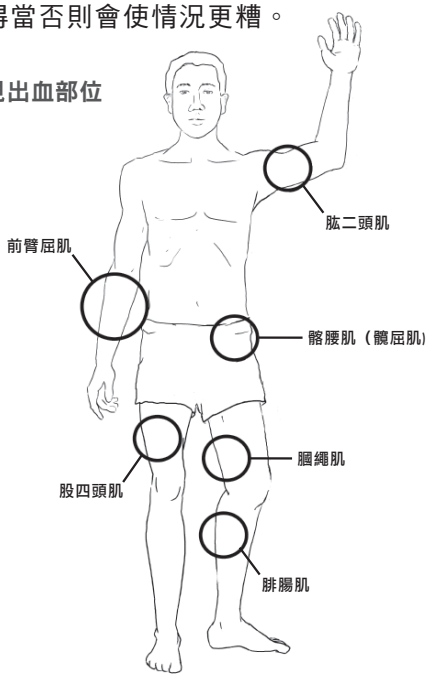
同樣，不難理解，不同的肌肉對損傷的反應也是不同的。肌肉按照“穩定肌”和“運動肌”發揮其功能。穩定肌保持軀幹和肢體的穩定性。它們保證人體持續地對抗重力，或在人體運動時仍保證軀體的穩定。這些穩定肌主要由不易快速疲勞的肌纖維組成。運動肌產生動作，它們只在需要完成某項任務時才發揮作用。這些肌肉以短促爆發的方式工作，主要由容易疲勞的肌纖維組成。

穩定肌是深部的肌肉，位於關節周圍。當周圍有損傷發生時，它們的反應是變得薄弱無力。此時，附近的運動肌被迫暫行穩定的功能。但運動肌容易疲勞，不能像穩定肌那樣持久，於是變得僵硬和疼痛，此時若受到牽拉或過度疲勞則極易發生損傷。

容易變得僵硬的肌肉包括：腕和指的屈肌、腓腸肌、腘繩肌、髖屈肌（髂腰肌）。圖二 所示為血友病常見肌肉出血部位。

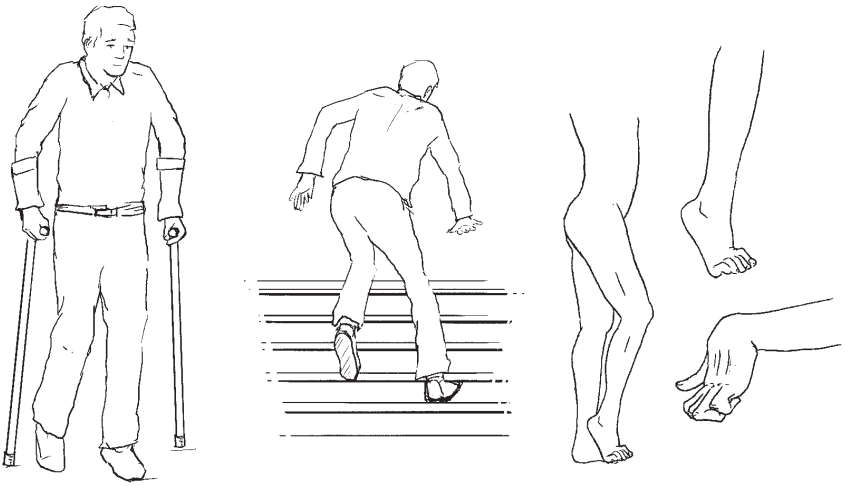
容易變得無力的肌肉包括：股四頭肌、肱三頭肌和髖伸肌。若不及時治療，無力的肌肉變得更加無力而僵硬的肌肉變得更加僵硬。
這就是為什麼在開始運動訓練之前，正確的肌肉功能評估為何如此重要。治療要得當否則會使情況更糟。

圖二：血友病常見出血部位



反覆多次出血的血友病人容易發展成異常姿勢，包括：肘關節、膝關節和髖關節的**屈曲**畸形、腰椎側彎、馬蹄足、雙腿長度不等造成的骨盆傾斜，以及不同程度的肌肉萎縮。前臂深部出血造成的屈指屈腕雖不是很常見，但後果嚴重。

圖三：血友病可能出現的屈曲畸形



不同的關節和肌肉出血會出現特有的異常姿勢。統整於表 1- 出血後異常姿勢的形成。

除非有明確堅定的意識和不懈的努力去恢復關節活動度，肌肉的柔韌性和肌肉力量，否則，無力的肌肉變得更加無力，僵硬的肌肉更加僵硬，姿勢異常也就成為特徵。

“我兒子左踝偶爾出血，開始進行了一些肌力訓練，包括用腳撿拾些小東西（比如鉛筆）以及在水中進行活動。這些規律的運動使他身體的運動感提高了，走路也更穩當了。”

—一個 5 歲 B 型血友病病童的母親，巴西

“物理治療對於血友病人來說非常必要。可以強壯肌肉改善關節活動度。當我坐上輪椅後我開始進行復健訓練。經過艱苦努力，慢慢地我開始借助助行器練習走路。水療也非常有益。”

—53 歲的重度 A 型血友病患者，以色列

表一：出血後異常姿勢的形成

物理治療師應熟悉下表以便瞭解血友病常見的活動受限和適應性姿勢的類型。瞭解了這些，就可以幫助患者預防這些異常變成永久性的。

關節出血部位	舒適體位	習慣性姿勢	可能造成的問題
膝關節	屈曲位	行走時屈膝屈髖，有時以踝蹠屈（腳尖著地）來代償兩條腿的長短不一	髕股關節痛；踝關節過度負重；腘繩肌過度使用；股四頭肌無力
肘關節	屈曲位	由於肘關節伸展受限，依靠肩關節的伸展來完成動作	上肢最終上舉困難
踝關節	蹠屈位	用足尖走路，同時屈膝或屈髖來補償	由於負重面積小（距關節與足底）使踝關節處於不穩的位置；腓腸肌過度使用；膝關節承受壓力
髖關節	屈曲外旋位	髖關節屈曲，腰椎側彎，膝關節代償性屈曲	步行中髖關節伸展不充分；骨盆或脊柱代償性旋轉
肩關節	內收，內旋位	上肢靠近軀幹	使得日常生活活動和個人衛生困難
腕關節和手指	屈曲位	屈腕，握拳	伸腕伸指困難；抓握力量不足
足趾	伸展位（足背伸）	伸展位（足背伸）	穿鞋困難
肌肉出血部位	**舒適體位**	**習慣性姿勢**	**可能造成的問題**
腘繩肌	屈膝，伸髖位	屈膝	步態改變；屈膝，足尖行走
肱二頭肌	屈肘，肩內旋位	屈肘	肘關節伸展不完全；保護性平衡反應降低
小腿三頭肌（腓腸肌）	踝蹠屈，膝屈曲位	踝蹠屈，屈膝	膝屈曲，以足尖行走；踝關節和膝關節承受壓力
屈髖肌（髂腰肌）	髖屈曲，輕度外旋位，腰椎側彎	屈髖，腰椎側彎明顯，足尖行走	腰痛；髖伸展不充分；膝和踝承受壓力
腕和指的屈肌	腕和指屈曲位，肘屈曲	屈腕、屈指、屈肘	手掌不能伸展；由於腕伸展不充分使得抓握無力
股四頭肌	膝伸展位	伸膝	膝無法充分屈曲；突然屈膝時存在再次損傷的危險；下樓梯、蹲下等功能性動作困難
伸髖肌	髖伸展位	伸髖	無法坐
伸腕伸指肌	伸腕伸指屈肘位	伸腕伸指，屈肘	無法抓握

第二節：關於血友病和運動的幾句話

沒有凝血因子？沒關係

在沒有凝血因子的情況下不敢運動或不敢讓患者運動。他們擔心運動會引起出血。本手冊選出的運動依照難易程度進行分級。比較難的運動都有明確標示，並附說明如何安全地進行這些運動。如果看到提出的原則和提醒，沒有凝血因子不應該成為阻止運動的障礙。而能夠獲得因子也並不意味著可以一開始就進行難度較高的運動。

穩而慢的原則

青少年一旦學會新的運動，就常常願意向別人顯示自己所能而沒意識到正在承受風險。剛開始時要慢，進而循序漸進，這是非常重要的原則。

別小看等長運動

等長運動在肌肉收縮而不產生關節運動的肌肉收縮方式。不會於關節產生動作。在肌肉非常薄弱或有關節疼痛時，最好以等長運動作為運動訓練的開始，是一種很好開始運動的方式。

無痛原則

疼痛常常是損傷的信號。血友病患者要學會重視自己身體發出的各種訊號，物理治療師要學會傾聽患者的訴說。如果在運動中出現新的疼痛，對此加以仔細的分析是非常必要的：是肌肉疲勞所致還是有了新的出血？還是原本已發生損傷的關節承受了過度運動？

進行運動時，經驗不足的物理治療師常會規勸患者“再多做一點”，其實這是不對的。許多血友病患者描述“物理治療師讓他出血了”的經歷。所以，當患者說他已經完成運動量時，治療師最好相信他說的話。

因人而異

運動量應因每個人的具體情況而定。如果是剛出血後不久，患者也許就只能做 2 或 3 個動作。如果出血已經完全停止，為了要恢復關節的活動度，多重複幾次動作是必要的。患者和治療師都要學會傾聽身體發出的訊號—出現不適常常意味著這一節的運動可以到此為止。

運動量也應依訓練的肌肉部位而定。穩定肌的訓練需要多次重複且持續時間要長些，也就是低強度多重複。

巧用身體的重量和地心引力

剛開始時可以利用身體的重量和地心引力做抗阻訓練。有時，最簡單的動作恰是最適合的。成為健身房的會員或花錢買運動設施並不必要。事實上，出血剛恢復或已有關節炎時，有時反而使用不了運動器材。讓患者從最簡單的、實用的、功能性的動作開始，循序漸進地進行。

充分考慮別的關節

有些專為某個關節設計的動作可能會對別的關節施加過大的壓力。比如，負重練習可以加強膝關節周圍肌肉的力量，但會對同側已經存在損傷的踝關節造成不良影響。

時刻牢記功能需求

要充分考慮每個患者的不同的功能需求。為不能從椅子上起來坐下的患者設計的訓練一定是有別於為不能跑步的患者設計的訓練。進一步講就是，運動項目越是符合患者的功能目標，其順從性就越高。

別忘記本體感覺

本體感覺是身體對關節位置發生變化反應的過程。關節位置接受器位於關節囊，接受器在關節囊出血受到拉扯時，可能會遭到損傷。若本體感覺無法恢復，會導致關節對於新產生壓力的反應速度不夠快，而可能造成關節再度受傷。

正常的關節活動度和肌纖維長度

本手冊涉及的多數運動，其目標是“達到與對側同樣的活動度 / 肌力”。這一前提是對側的關節活動度與肌力完全正常，而受損的關節 / 肌肉在損傷前也具有完全正常的關節活動度 / 肌力。

有些患者已經發展為慢性活動受限，關節活動度不可能恢復到正常範圍。在這種情況下，運動訓練的目的是防止功能的進一步減低，盡可能使關節活動度或肌力恢復至出血前的水準。

日常活動也同樣重要

運動對關節肌肉的長期影響是很重要的。很多患者發現自己很難堅持治療師設計的運動訓練。請謹記很多日常生活活動對保持功能也是很有用的，如步行、騎車、爬樓甚至鏟雪。但是，為解決某一問題而專門設計的運動方案仍然是必要的。本手冊涉及到的運動並非唯一適用於血友病人的運動，但都是為特定目標而設計的。

“運動和關節復健對我來說並不容易。但是，
當我科學地遵照物理治療計畫進行時，我發現我的疼痛減輕了，
能做更多的動作了，出血次數也減少了。血友病人進行運動訓練時，
慢而穩是關鍵。欲速則不達，掌握伸展的力度，
使之既能恢復肌力又不引起新的出血。”
—26 歲重度 A 型血友病患者，美國

“有種很棒的靜態運動，不需要借助重物進行。
瑜伽的一些動作如橋式、犁式、螳螂式、足跟 - 足尖式等，
對伸展和保持肌張力非常有效。我每天都做忍不住要推薦它們。”
—49 歲重度 A 型血友病患者，南非

“順從性不好是個難題，最佳的解決之道是功能訓練。
即使是孩童，痛恨物理治療，面帶驚恐而來，
當我們把“運動”融入正常活動中時，也會變得很配合。”
—物理治療師，荷蘭

第三節：關節運動

本節推薦的運動主要針對膝關節、踝關節和肘關節。這些運動方法有助於改善和維持上述各關節的活動度、肌力和本體感覺。

運動從簡單到一定難度分幾個等級。有些可以在出血停止後早期進行，有些則適合後期進行。並非必須完成所有關節活動度訓練等級後才能開始肌力訓練。事實上，各種訓練可交替進行，多數訓練項目應包括關節活動度訓練，肌力訓練和本體感覺訓練。

“運動訓練對血友病人而言確實存在困難，但是，
關鍵在於你要在有益和有害之間找到平衡點。通過體驗，
你會找到自己喜歡的方法。設法讓自己堅持運動，
其強度最好能使你的能力最大化而對身體不產生危害。
最重要的是讓運動有趣，才會不覺得煩。”
—33 歲重度血友病患者，美國

“我夏天打高爾夫球。很遺憾，我很難打完 18 洞，到 13，14 洞時，
我的關節開始僵硬，疼痛…，很痛苦，
不用說，這一天剩下的時間我得全部用來休息了。
而且， 我得借助推車行走。但是，
自從我的物理治療師為我制定了運動方案後，我的情況明顯改善。
我現在能夠毫不費力地完成 18 洞，而且，有時甚至不用借助推車了。
近來，我的關節不痛了，活動度也有改善，我感覺相當好。”
—40 歲重度 A 型血友病患者，加拿大

膝關節

膝關節是最易損傷的關節。由於既是樞紐關節又是負重關節，**髕股關節**在一天的活動中要承受很多壓力。股四頭肌的**反射性抑制**或腘繩肌的過度使用或痙攣都易造成膝關節的伸展受限。反覆出血引發**滑膜**增厚，也進一步限制了膝關節的伸展。

關節活動度訓練

1 級

此項動作可以在出血停止後早期進行。

預備：坐位（或仰臥位），腿伸向前。

動作：屈髖屈膝，向身體方向滑動足跟。重複幾次。

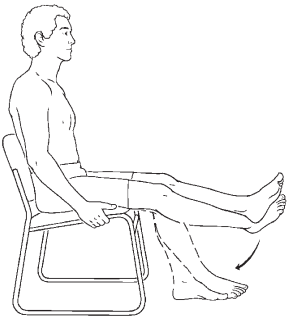
目標：試著使膝關節的後面儘量貼近床面，同樣，也試著儘量屈曲膝關節使之達到與對側膝關節同樣的程度。

2 級

預備：椅坐位。必要時以另一側腿支撐患肢。

動作：在不引起疼痛的範圍內儘量屈膝，然後盡可能的伸展。

目標：每一次都試著屈的更多。



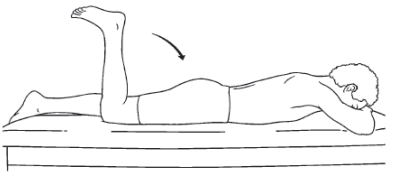
3 級

注意：如果俯臥有困難，可在腹部墊枕以使髖部更加舒適，或者在大腿前放置小墊以減輕膝關節前的壓力。

預備：俯臥位。

動作：屈膝使足跟儘量靠近臀部。必要時可以借助對側下肢幫助。然後儘量伸直。

目標：儘量使膝關節屈曲達到出血前程度。



肌力訓練

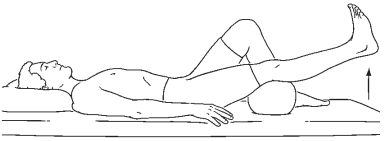
1 級

此項動作可以在出血停止後早期進行。

預備： 仰臥位，膝下墊圓枕。

動作： 繃緊大腿前的肌肉，伸膝同時抬起足跟。保持動作幾秒鐘，然後放鬆。重複動作直至肌肉感到疲勞。

目標： 儘量完全伸展膝關節或使其達到最近一次出血前的水準。與對側膝或初次評估結果作比較。



2 級

預備： 椅上坐位，屈膝。

動作： 伸膝使腳盡可能離開地面。保持動作幾秒鐘，然後緩慢放下。重複動作直至肌肉感覺到疲勞。

目標： 同 1 級。

3 級

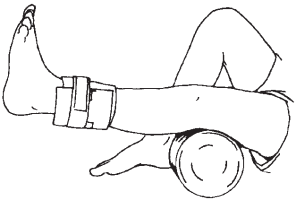
預備： 椅上坐位，健側踝放在患側踝下方。

動作： 兩踝盡力相互壓迫對方。保持動作幾秒鐘，然後放鬆。在膝關節不同屈曲角度重複上述動作，直至肌肉感到疲勞。

目標： 同前。

“不久以前—大概 2 年前—我去看電影。
電影結束後，清理員來清潔可是我費了好大勁才伸直右腿站起來。
這樣的事情發生了幾次後，我開始了重量訓練。
現在，我的右腿可承受 25 公斤重量，幾乎是我體重的一半。”
—49 歲重度 A 型血友病患者，南非

4 級



預備： 仰臥位，膝下墊圓枕，踝關節處綁縛重物。

動作： 伸膝並抬起足跟。保持動作幾秒鐘，然後緩慢放下。重複數次，直至肌肉感覺疲勞。

目標： 3 種方式可加強上述動作：

- 盡最大可能伸膝
- 延長動作保持的時間
- 增加重複的次數

5 級

預備： 站立位，身體重量平均分佈在兩條腿上。

動作： 半蹲，同時仍然保持身體重量平均分佈在兩條腿上。雙膝不必過屈從而引起疼痛。保持動作幾秒鐘，然後，站起放鬆。

目標： 3 種方式可加強上述動作：

- 延長每個動作保持的時間
- 加大屈膝的度數（以不引起疼痛為限）
- 增加重複的次數

6 級

預備： 靠牆站立，雙足分開。

動作： 沿牆緩慢向下滑動，以不引起疼痛為限，同時保證同側的膝與足趾仍在一條直線上。保持動作幾秒鐘，然後起立放鬆。

目標： 3 種方式可加強上述動作：

- 延長動作保持時間
- 增加屈膝的角度（以不引起疼痛為限）
- 增加重複的次數

7 級

注意： 如果本級動作引起了疼痛，應該返回到前幾級繼續加強力量訓練。

預備： 站立位，面向踏板。

動作： 患側足踩在踏板上，然後支撐起身體，重複直至患側下肢感覺疲勞。

目標： 除非出現了疼痛，否則，應該一直練習，直到可以輕鬆地登上矮凳或工作場所學校或家裡的臺階。

8 級

預備： 雙腳站在踏板上。

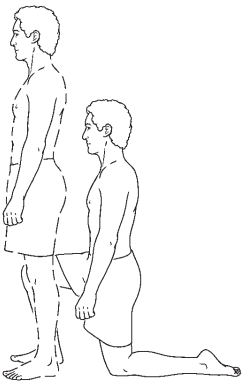
動作： 健肢離開踏板，患肢逐漸屈膝直至健側腳觸地，然後恢復初始位。重複動作直至下肢感覺疲勞。

目標： 除非出現疼痛，否則應該一直練習，直到可以不扶扶手輕鬆地下樓。

> **注意：** 8 級與 9 級是難度非常大的動作，應該謹慎進行。如果練習中出現疼痛，返回 6 級和 7 級先進行肌力訓練。膝關節多次出血的患者也許永遠不能夠完成 8 級和 9 級的動作。

9 級

注意： 如果練習過程中出現了疼痛，返回上一級。
預備： 健側單膝跪位，患側足平踩在地面。
動作： 患肢使勁使身體站起，不借助上肢的幫助。重複。如果出現疼痛應立即停止。
目標： 除非出現疼痛，否則應保持練習直至能輕鬆完成動作。



本體感覺訓練

本體感覺是身體對位置變化的反應過程。本體感覺訓練與平衡訓練相似。開始訓練時，要靠近牆壁或傢俱以便在必要時保持身體的穩定性。

1 級

預備： 患肢單腿站立。
動作： 保持平衡。
目標： 堅持訓練直至可以單腿站 30 秒鐘。

2 級

預備： 患肢單腿站立，閉眼。
動作： 盡可能長久地保持平衡。
目標： 堅持練習直至可以在閉眼情況下，患肢單腿站立 30 秒鐘。

3 級

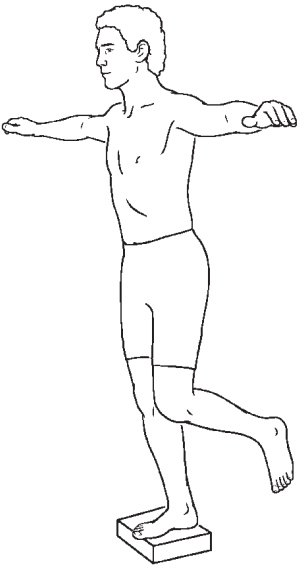
預備： 患肢單腿站在不穩定表面（如枕頭、海綿板）。
動作： 保持平衡。
目標： 堅持練習直至可以站立30秒鐘。

4 級

預備： 患肢單腿站立在不穩定表面，閉眼。

動作： 盡可能長久地保持平衡。

目標： 堅持練習直至可以閉眼站立 30 秒鐘。



5 級

注意： 如果膝關節或踝關節腫脹或疼痛，不要嘗試此動作。

預備： 站在低矮的穩定表面（如矮凳—15-20cm 等）。

動作： 跳下來並保持平衡。

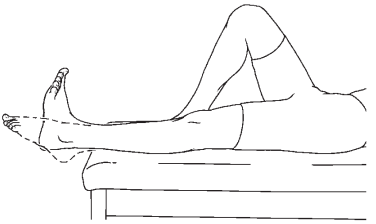
目標： 堅持練習直至能夠安全站穩。只在有功能需求時才可增加跳躍的高度（如需要從巴士或卡車上跳下）。

踝關節

踝關節出血也是非常常見的。**距腓關節**是常見的出血部位，但是出血也會發生在**距下關節**。關節前方腫脹會影響關節的**背伸**活動。反覆出血引起的滑膜增厚也會進一步限制背伸。背伸活動受限會導致踝關節蹠屈位行走（嚴重時用足尖著地)，或足尖朝外行走。

關節活動度訓練

1 級



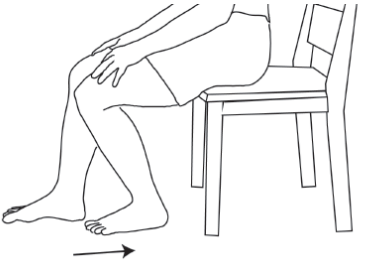
出血停止後即可開始。

預備： 舒適仰臥位。

動作： 使足尖儘量向上和向下勾；向內向外翻。腿不動，試著用腳畫圖形或字母。

目標： 使踝關節的活動度達到全範圍或出血前水平。

2 級

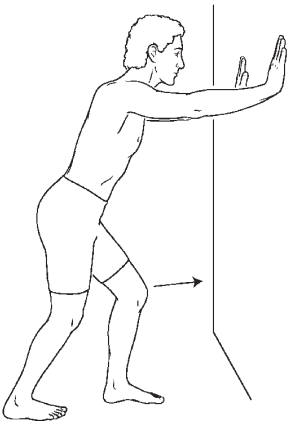


預備： 椅上坐位，屈膝，足著地。

動作： 盡可能向後滑動足跟並保持足跟不離地。堅持幾秒鐘，然後放鬆、重複。

目標： 每一次都試著將足跟滑動得更遠。堅持練習直至活動度完全恢復或達到出血前水平。

3 級



注意： 有踝關節疼痛或腫脹時不要嘗試。

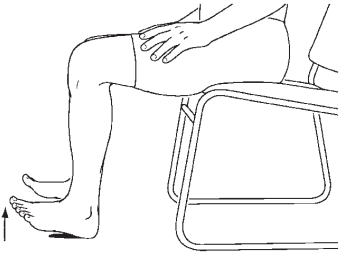
預備： 面牆而站，患肢在前，雙足一前一後均指向牆壁，雙手扶牆。

動作： 緩慢屈膝，同時保持足跟不離地。堅持幾秒鐘，然後放鬆，重複。

目標： 每一次都試著使膝關節更接近牆壁，直至與對側或出血前相同。

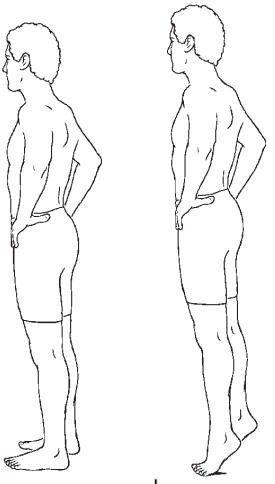
肌力訓練

1 級



預備： 椅上坐位，屈膝，足著地。
動作： 抬起足尖堅持幾秒鐘，然後放鬆。
目標： 重複，直至感覺疲勞。

2 級

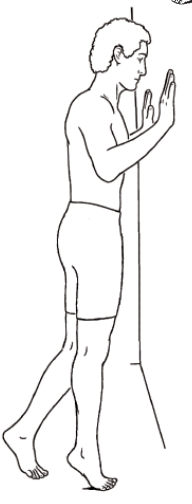


預備： 雙腿站立位。
動作： 抬起雙側足跟，以足尖站立幾秒鐘，放鬆。
目標： 重複直至小腿後面的肌肉感覺疲勞。

3 級

預備： 站立位。
動作： 以足尖或足跟行走。
目標： 重複直至肌肉感覺疲勞。每天增加行走的步數。

4 級



預備： 患肢單腿站立位，手扶固定物以保持平衡。
動作： 抬起足跟，保持數秒，然後放鬆。
目標： 重複 25-30 次。出現疼痛時立刻停止。

“我的兩個患者踝關節都不是很好，
因為他們 3 年前都做了雙側膝關節置換，
他們現在還在猶豫是否做踝關節融合術。膝關節置換後，
他們的行走能力和移動能力明顯改善。然而，雙踝仍然很痛。
因此，治療內容有一部分就是教他們通過一些動作鬆解。
踝關節，結合每週的手法鬆動治療。經過治療後，疼痛雖然並未完全緩解，
但是踝關節的手術不必馬上進行了。”
—物理治療師，比利時

本體感覺訓練

1 級

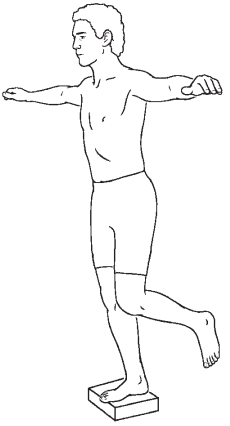
預備： 患肢單腿站立位。
動作： 保持住平衡。
目標： 達到單腿站立 30 秒鐘。

2 級

預備：患肢單腿站立位，閉眼。
動作：保持住平衡。
目標：達到閉眼患肢單腿站立 30 秒。

3 級

預備： 患肢單腿站立於不穩定表面（如枕頭或海綿板）。
動作： 持續保持平衡。
目標： 持續練習，直到患肢單腿於不穩定表面可平衡達 30 秒鐘



4 級

預備： 患肢單腿站立於不穩定表面，閉眼。
動作： 盡可能閉眼持續保持平衡。
目標： 持續練習直至可以閉眼站立30秒。

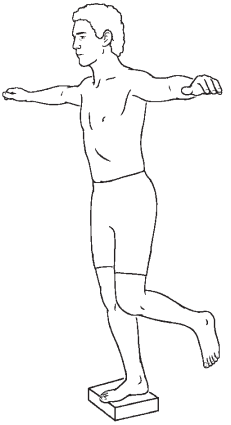
5 級

注意： 如果膝關節或踝關節疼痛或腫脹，請勿嘗試此動作。

預備： 站立於表面堅固的踏板或矮凳上（高度 15-20cm)。

動作： 跳躍下來並保持站立平衡。

目標： 持續練習直到能夠安全站穩。只有在功能上有所需求時 (例如，生活中需從公車或貨車下車)，可增加跳躍的高度。



肘關節

手肘由兩個關節所組成：**橈肱關節**是手臂屈曲和伸展發生的地方，而前臂的**內翻**與**外翻**則發生在**橈尺關節**。這兩個關節處於同一個滑膜腔內，所以，出血會同時影響到兩個關節。肘關節伸展受限時對日常功能的影響相對較小，而內翻和外翻受限時對日常生活活動的影響就比較大。

關節活動度訓練

1 級

可於出血停止後早期進行。

預備： 舒適坐位。

動作： 輕柔地屈伸肘關節。

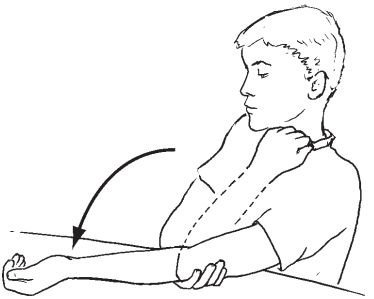
目標： 每一次都努力屈伸更多，但不要施加外力。

2 級

預備： 坐位或臥位，用另一隻手支撐肘關節。

動作： 利用上肢本身的重量慢慢伸肘，重複數次。

目標： 每一次動作都要試著讓肘關節伸得更直，但不要施加其他外力。



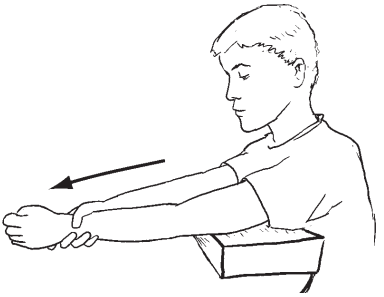
3 級

注意： 如果有肘關節疼痛或腫脹，不要嘗試。

預備： 坐位，肘關節置於桌子邊緣。

動作： 用另一隻手幫助肘關節儘量伸直。

目標： 完全伸展或達到出血前水準。



前臂旋轉

1 級

此項動作可以在出血停止後馬上進行。

預備： 舒適坐位，前臂屈曲支撐於桌面。

動作： 旋轉前臂使手掌向上，向下、重複。

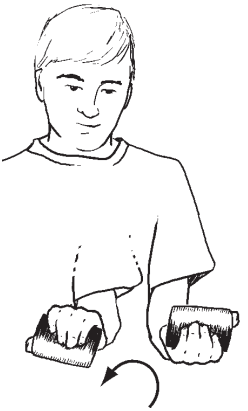
目標： 旋轉前臂時上臂保持不動。手掌朝上儘量保持更長時間。

2 級

預備： 舒適坐位，前臂屈曲，手握重物。

動作： 旋轉前臂使手掌向上，向下。利用重物使前臂可以旋轉得快些。注意保持上臂不動。重複。

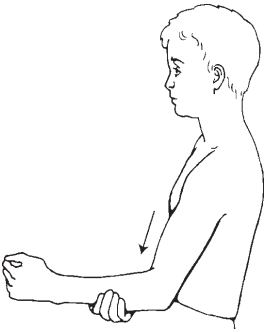
目標： 使旋轉更加充分。



“我有一個患者雙側肘關節都是嚴重的血友病關節炎。
他 42 歲時，我說服他開始進行訓練。他每週去 2 次健身房。
2 年後，他瘦了 10 公斤（這對他兩個置換過的膝關節非常好），
但最重要的是經過鍛煉，他的肘關節沒再出過血
（以前，他的每個肘關節每年至少要出血 5 次）。
他的健身教練對血友病有所瞭解，
教他做的只是簡單的肱二頭肌和肱三頭肌訓練。”
—物理治療師，比利時

伸肘

1 級



預備： 健手支撐於患側前臂下方。
動作： 患側前臂用力向下壓並保持幾秒鐘，重複直至上肢疲勞。
目標： 逐漸加大力量直至與對側相同。

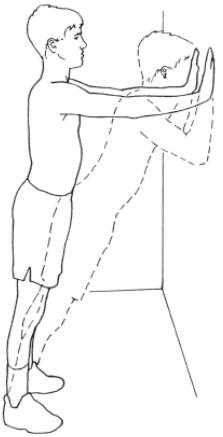
2 級

預備： 坐位或仰臥位，屈肘使手接近肩膀。用肘指向天花板。
動作： 伸肘使手指向天花板，保持幾秒鐘然後放鬆。重複直至上肢疲勞。
目標： 肘關節可完全伸直。

3 級

預備： 坐位或仰臥位，屈肘使手接近肩膀，手握著重物。
動作： 緩慢伸肘使手指向天花板。然後再緩慢地將手再接近肩膀。重複直至上肢疲勞。
目標： 使肘關節伸展的程度達到與不持重物時相同一如果達不到，可能重物太重。
- 逐漸增加動作次數
- 增加所持重物的分量

4 級

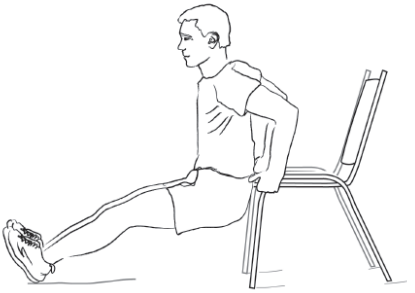


預備： 面牆而站。雙臂伸直雙手扶牆。

動作： 使身體傾斜接近牆壁，同時屈肘。然後身體恢復原位同時使肘關節伸直。

目標： 在不引起疼痛的前提下逐漸增加身體傾斜的角度。

5 級



注意： 如果腕、肘、肩存在疼痛或骨摩擦聲，或患者不能夠支撐自己身體的重量，不要嘗試下列動作。如果引起了腕、肘或肩關節的疼痛，要立即停止。

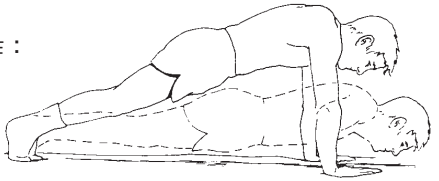
預備： 坐於椅子邊緣，置雙手於椅座上。

動作： 雙手抓住椅座，向前移動身體使之離開椅子，緩慢屈肘，支撐住向下沉的身體。然後恢復原位。

目標： 以下兩種方式可強化上述動作：

- 增加動作的次數
- 增加屈肘的程度

6 級



注意： 腕、肘或肩關節疼痛時不要嘗試。

預備： 雙手平放在地板上，肘關節伸直。雙足著地或雙膝著地（力量不夠時）。

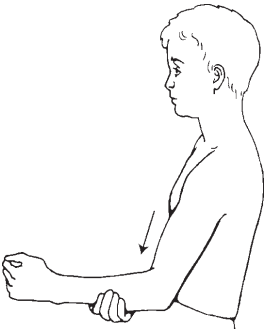
動作： 緩慢屈肘使胸部接近地面。如出現疼痛應立即停止。然後，伸肘恢復原位。

目標： 以下兩種方式可強化上述動作：

- 增加動作的次數
- 增加屈肘的程度

伸肘

1 級



預備： 健手支撐於患側前臂下方。
動作： 患側前臂用力向下壓並保持幾秒鐘，重複直至上肢疲勞。
目標： 逐漸加大力量直至與對側相同。

2 級

預備： 坐位或仰臥位，屈肘使手接近肩膀。用肘指向天花板。
動作： 伸肘使手指向天花板，保持幾秒鐘然後放鬆。重複直至上肢疲勞。
目標： 肘關節可完全伸直。

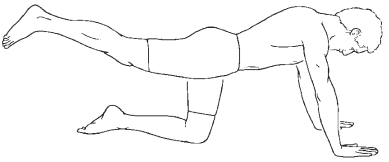
3 級

預備： 坐位或仰臥位，屈肘使手接近肩膀，手握著重物。
動作： 緩慢伸肘使手指向天花板。然後再緩慢地將手再接近肩膀。重複直至上肢疲勞。
目標： 使肘關節伸展的程度達到與不持重物時相同一如果達不到，可能重物太重。
- 逐漸增加動作次數
- 增加所持重物的分量

本體感覺訓練

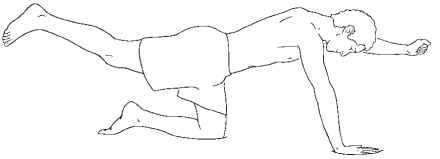
1 級

注意： 肘、腕或膝關節有疼痛或腫脹時不做。
預備： 手膝位於地板或墊上。
動作： 向後抬起一條腿並保持平衡幾秒鐘，然後放下。換對側。重複直至感覺疲勞。
目標： 可保持上述動作 30 秒鐘。



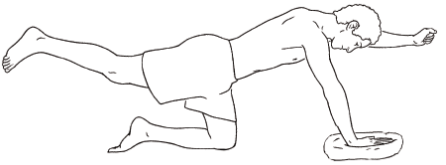
2 級

預備： 手膝位於地板或墊上。
動作： 抬起健側上肢和對側下肢保持平衡數秒，然後放下，換對側。重複直至感覺疲勞。
目標： 可保持上述動作 30 秒。



3 級

預備： 手膝位，雙手在不穩定表面（如枕頭等) 上。
動作： 向後抬起一條腿並保持平衡幾秒鐘，然後放下，換對側。重複直至感覺疲勞。
目標： 可保持上述動作 30 秒。



4 級

預備： 手膝位，雙手在不穩定表面（如枕頭等上)。
動作： 抬起健側上肢和對側下肢保持平衡數秒，然後放下，換對側。重複直至感覺疲勞。
目標： 可保持上述動作 30 秒。

5 級

注意： 達到 4 級後再開始 5 級 。
預備： 手膝位，雙手在不穩定表面（如枕頭等）上。
動作： 抬起健側上肢和對側下肢，閉眼，保持平衡數秒，然後放下，換對側。重複直至感覺疲勞。
目標： 可保持上述動作 30 秒。

第四節：肌肉的鍛鍊

對於血友病患者，醫師和物理治療師而言，肌肉出問題才是真正的挑戰。肌肉出血在一開始不易被識別而容易誤認為是肌肉扭傷。因為，深部的肌肉出血往往沒有明顯的症狀。

有些肌肉涉及兩個關節。有時，一個關節運動的很好，但是另一個關節的運動可能就受到了影響，此時，只有同時檢查兩個關節的運動才能發現問題。對這種雙關節肌肉的評價和復健需要具備良好的解剖學知識。

對比雙側肌肉的長度也是必要的。只有肌肉長度完全恢復使得所有的部位可以同時運動才算完全的康復一常見的錯誤是只恢復了某個節段的肌肉長度。比如，一側腓腸肌出血後，在屈膝位可使踝關節完全背伸，但在伸膝位則無法完全背伸。

說肌肉出血是個真正挑戰的另外一個原因是，肌肉出血往往引起嚴重的併發症。深部肌肉間隙出血可引起短暫或永久的神經損害，如果血腫巨大，還會導致**動脈壓迫**和**肌肉壞死**。

有些肌肉，由於其位置和功能的原因，不易充分休息。許多肌肉會因出血而變得虛弱無力。大多數肌肉會在出血恢復後喪失部分柔韌性。剛恢復幾天又反覆出血，這種情況並不罕見。

最好由超音波檢查追蹤隨時評估**血腫**吸收的情況。如果不可能，那麼，仔細的臨床評估是必要的。患者常常能夠分辨隨著運動訓練的進行，肌肉是否變得不那麼緊、不那麼痛了、還是更痛了。物理治療師必須細心地傾聽患者的描述。

在訓練期間，用夾板固定肢體於舒適體位，也許對肌肉長度的恢復有益。夾板可以隨著肌肉長度的改變而調整。

肌肉功能的康復也必須包括肌力訓練以恢復肌肉的力量和耐力。

後面介紹的訓練將有助於伸展和拉長因本身出血或關節出血而變得發緊的肌肉。這些伸展訓練必須主動進行，不可由治療師或家屬被動進行。要在嚴密監護下進行，以避免新的出血和損傷的發生。

伸展應循序漸進地進行。肢體的伸展以肌肉感覺發緊為止。每個動作應保持數秒鐘，然後放鬆。伸展動作可以逐漸加大，但切記不要繃的太緊。

訓練涉及的肌肉包括：**髂腰肌**、**腓腸肌**、**腘繩肌**、**前臂**屈肌、**股四頭肌**，所選方法包括肌力訓練和柔韌性訓練。

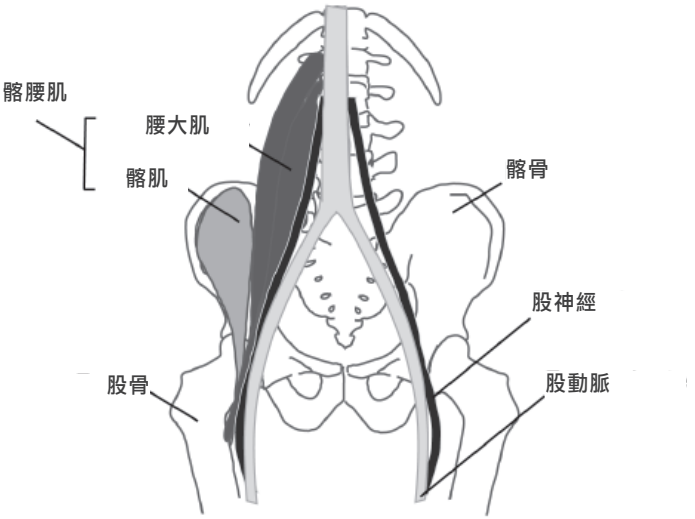
髂腰肌（髖屈肌）

髂腰肌位於骨盆，是青少年血友病人常見的出血部位。其腰大肌部分附著於脊柱和**股骨**，損傷或變緊可引起屈髖、弓腰。

股動脈和股神經的位置臨近髂腰肌，因此，該部位出血會造成嚴重後果。神經受壓早期出現大腿前皮膚麻木和感覺喪失，這是髂腰肌出血的早期徵象。如果股神經受的壓力持續增加，則股四頭肌會出現無力，伸膝困難。這可能成為髂腰肌出血後嚴重而永久的後果。

關鍵點

- 髂腰肌出血恢復可能需要數周或數月的時間。因此，復健進程必須循序漸進且在治療師監護下進行。
- 髂腰肌出血時必須嚴格休息直至出血停止，這意味著即使使用拐杖也絕對不允許走路。
- 大腿前皮膚感覺下降或麻木是神經損害的早期跡象。如果出現這種情況，應立即請相關專業人員進行評估。
- 旨在完全恢復柔韌性和肌力的復健訓練必須在治療師監護下進行。
- 即使看起來已經完全恢復，仍然很容易再出血。如果出現新的出血跡象如疼痛加重或活動困難，立即讓患者臥床。



柔韌性訓練

也許數天或數周都要在坐位或仰臥位時膝下墊厚枕，在此期間，保證髖關節始終處於舒適的屈曲位，不要嘗試下地走路。一旦確定出血完全停止，就可開始進行下列的柔韌性訓練。但要準備好萬一再次出血就要馬上繼續臥床休息。

1 級

出血完全停止後開始，萬一再次出血應立即停止。

預備： 仰臥位，屈髖屈膝，雙足平放。

動作： 輕柔地伸展患側下肢直至髖部 / 腹股溝區有牽拉的感覺—不要再進一步伸展了。必要時可以用手協助動作。用枕頭墊在腿的下方使得患肢可以放鬆。每小時重複動作 1 次。

目標： 隨著伸髖能力的增強，逐漸減小枕頭的高度。

- 繼續練習直至在健肢屈曲的情況下，患肢可以伸直。
- 在患側下肢能夠完全伸直之前，不要嘗試下地走路。
- 一旦大腿，背部或腹股溝區出現不適，立即停止練習，繼續臥床休息，同時患肢處於舒適的體位。

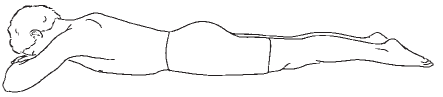
2 級

能夠完成 1 級的動作後才能開始 2 級。

預備： 俯臥位。

動作： 保持髖部伸展，放鬆腰背和髖部。大腿，腰背或腹股溝區出現不適立即停止。

目標： 能夠舒適的完成上述動作，就可以在室內嘗試小步行走。



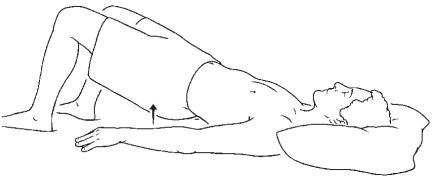
3 級

能夠完成 2 級動作後才能開始 3 級。

預備： 仰臥位，雙膝雙髖屈曲，雙足平放，收腹。

動作： 雙足踩地使雙髖抬起直至腹股溝區有輕微的牽拉感，堅持數秒，放鬆。

目標： 在不引起任何不適的情況下可使髖關節抬起，直至使其可以充分伸展。



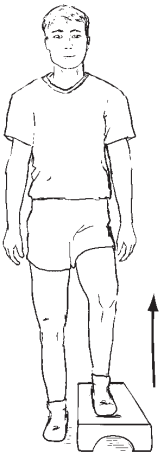
4 級

4 級動作是為下地行走做準備的。只有在能夠順利完成 2 級動作並已經開始 3 級動作數日後才能進行。

預備： 站在踏板的側方。

動作： 患側足踩在踏板上，患側膝關節用力伸展站上踏板。

目標： 不借助幫助可以輕鬆站上踏板並保持腰部伸展。



5 級

能夠輕鬆完成 3 級和 4 級動作後才可開始 5 級動作。

預備： 仰臥位，健肢屈曲，患肢伸展。

動作： 緩慢地屈曲健側膝關節使健側大腿向胸部靠近直至腰部或患側腹股溝有牽拉感，或患側下肢開始屈曲。必要時可借助上肢幫助。動作過程中要始終保持患側下肢伸展。

目標： 健側大腿可以輕鬆靠近胸部而同時患側下肢保持伸展狀態。如果可以輕鬆完成 5 級動作，則可增加行走距離，但是仍然不要嘗試跑步。

6 級

該動作必須在有經驗的物理治療師指導下進行 (最好是血友病治療中心的)。治療師將為患者設計個人化、主動的（不是被動的）髖伸肌伸展方案。

輕柔緩慢地練習直至肌肉長度完全恢復是非常重要的。如果肌肉長度未能完全恢復，則步態和姿勢就會受到影響，再出血的可能性也會增加。
沒有物理治療師的建議不要嘗試跑步。

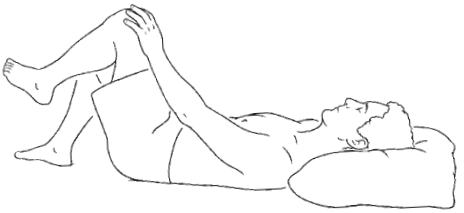
肌力訓練

1 級

預備： 仰臥屈膝位。將手放在患側膝關節上。

動作： 屈曲患側膝關節使得大腿向胸部靠近，同時手向大腿施加壓力並逐漸加大壓力一需保證無痛！堅持數秒然後放鬆。重覆直至患肢感覺疲勞。

目標： 大腿能夠完全抵抗手施加的壓力。

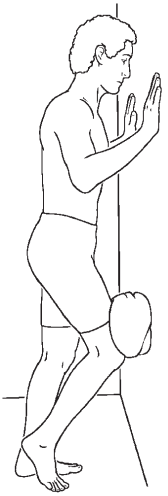


2 級

預備： 面牆而站。在患側大腿和牆壁之間放置 1 個枕頭。

動作： 用大腿擠壓牆壁並逐漸增大壓力。堅持數秒然後放鬆。出現疼痛時應立即停止。

目標： 逐漸增加壓力和動作持續的時間。增加動作的次數。

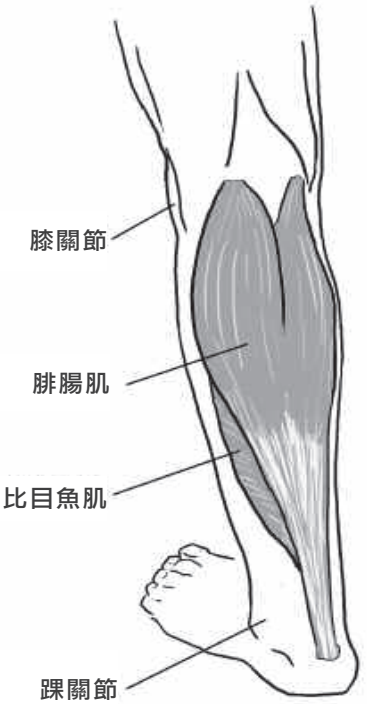


腓腸肌的訓練（小腿三頭肌）

小腿三頭肌由腓腸肌和比目魚肌組成。腓腸肌或比目魚肌的出血是相當常見的。腓腸肌連接膝關節和踝關節。故此，只有當其力量足夠強大使得在膝關節完全伸展的情況下同側踝關節可充分背伸，才能算是完全的康復。

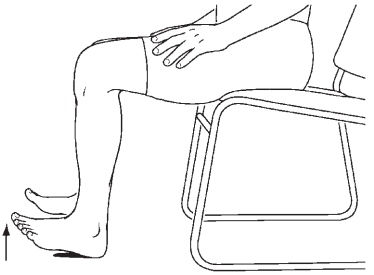
在這裡的深層肌肉腔室中，同時存在有可以彎曲腳趾的肌肉。在此處的出血較少見但可能是嚴重的，因為在這個地方可能有許多神經與血管會被擠壓。根據已受傷的肌肉，可能有必要恢復腳踝、膝蓋與腳趾的完全柔軟度。

注意：下述所有練習均應在出血完全停止後進行。



柔韌性訓練

1 級

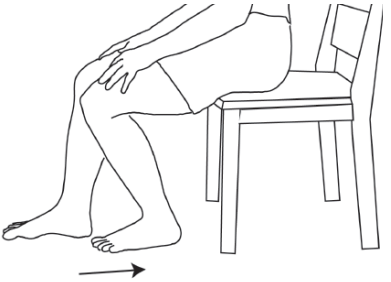


預備： 坐位，雙足平放在地上。

動作： 緩抬起足尖保持足跟著地直至小腿後面有伸展的感覺。堅持數秒，然後放鬆。

目標： 恢復踝關節的全範圍活動。

2 級

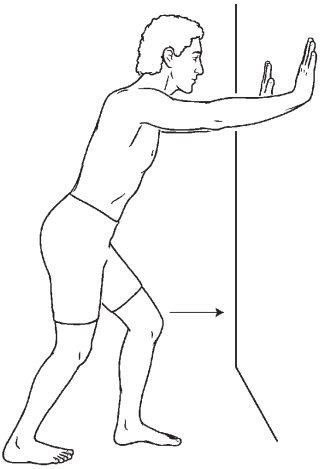


預備： 坐位，盡可能伸膝同時保證雙足仍平放在地上。

動作： 緩慢屈膝，足跟向後方滑動直至小腿後面感覺到牽拉。堅持數秒，然後放鬆。

目標： 每一次足跟都滑動得比上一次更遠。

3 級



預備： 面牆而站，患側下肢在前。雙手扶牆。

動作： 患側膝關節屈曲向牆，同時保持足跟不離地直至小腿後面有牽拉感。

目標： 與健側相同。3 級動作無法完成之前，行走時一定借助助行器。

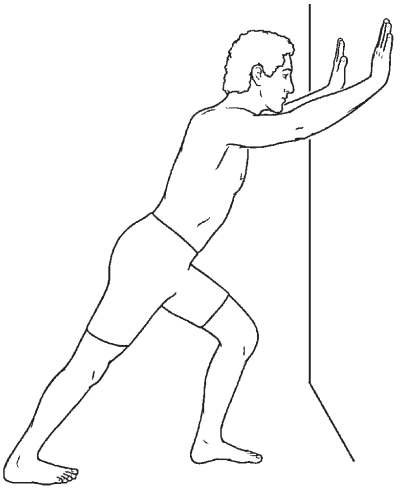
4 級

可以輕鬆完成 3 級動作後才能嘗試 4 級。

預備： 面牆而站，雙手扶牆等肩高。

動作： 患側下肢後退一步，前傾身體，同時保持患膝伸直患側足跟著地，直至患側小腿後有牽拉的感覺。

目標： 與健側或出血前相比完全恢復。



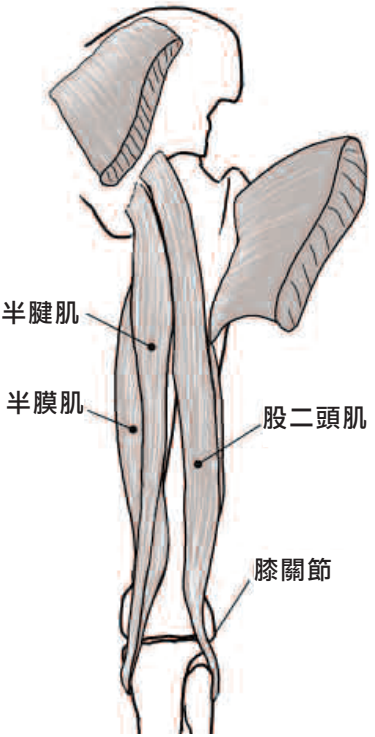
肌力訓練

一旦當患者可以行走，肌肉力量的恢復通常就比較容易。

腿繩肌

腿繩肌連接髖關節和膝關節，由三組肌肉組成。
即使不是血友病病人，運動造成的腿繩肌損傷也相當常見，而且不易完全康復。腿繩肌損傷後變得嚴重痙攣；很難進行肌力訓練而不引起新的出血。

注意：下述所有練習只有在出血完全停止後才可進行。很多青少年在快速生長發育期間，腿繩肌非常僵硬。

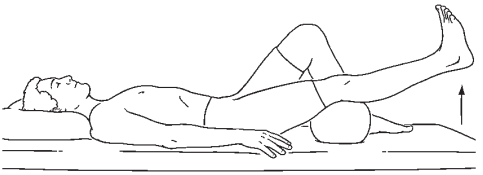


柔韌性訓練

柔韌性訓練必須緩慢謹慎地進行。
操之過急或力度過大就有可能引起出血。

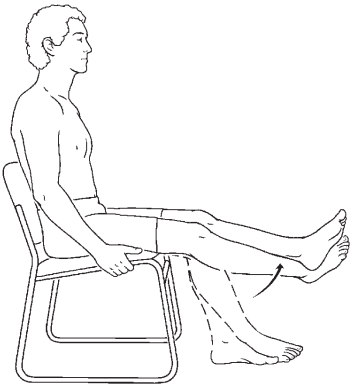
1 級

預備： 仰臥位，膝下墊圓枕。
動作： 緩伸膝並緩慢抬起足跟。當大腿後面出現不適時立即停止。保持動作數秒，然後放鬆。
目標： 能夠無任何不適地使膝關節完全伸直。



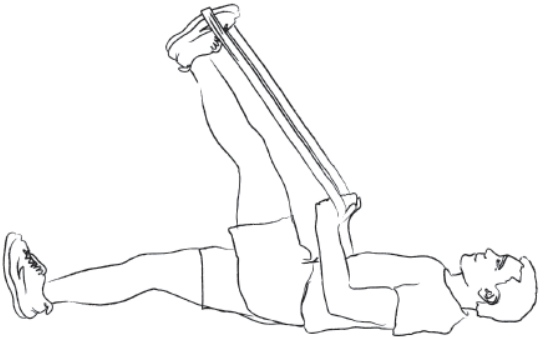
2 級

預備： 該項動作對於生長發育期的青少年也許比較困難。應先檢查健側。
開始： 椅上坐位，屈膝，腰挺直。
動作： 伸直患膝直至大腿後面有牽拉感。必要時可用健側下肢幫助進行。動作中注意保持軀幹挺直。
目標： 軀幹挺直的情況下可完全伸直膝關節。



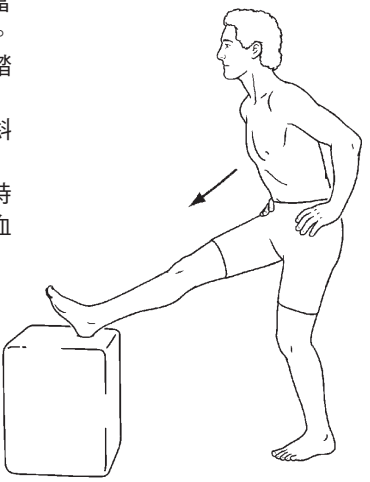
3 級

注意： 3 級屬於難度較高的伸展訓練。
預備： 仰臥位，雙下肢伸直。
動作： 將治療帶或毛巾置於患側足底，雙手握治療帶或毛巾並將大腿拉近胸部，然後緩慢伸直患膝，足跟指向天花板直至大腿後面出現牽拉感。保持動作數秒，然後放鬆。
目標： 達到與健側或出血前一樣的柔韌性。



4 級

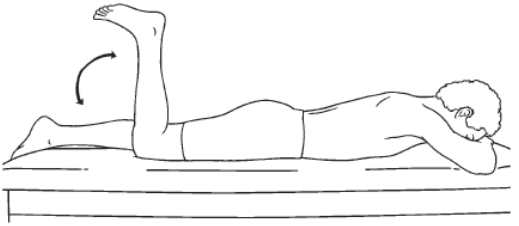
注意： 屬於高難度伸展訓練。只有當3級訓練開始數日後才可進行。
預備： 站立位，將患肢放在椅子或踏板上。
動作： 腰挺直，向患足的方向傾斜軀幹。
目標： 在骨盆前傾的情況下仍能保持患膝伸展，達到與健側或出血前相同的程度。



肌力訓練

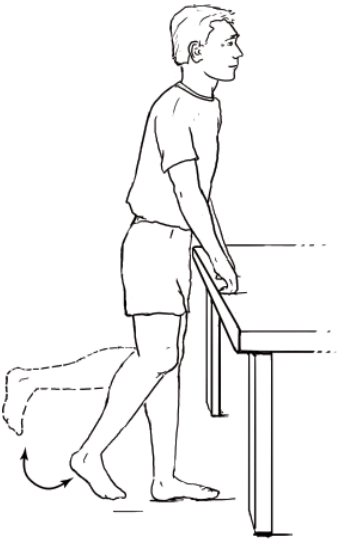
1 級

開始： 俯臥位。
動作： 緩慢屈曲患側膝關節至 90°，然後緩慢放下。重複數次直至肌肉感覺疲勞。
目標： 逐漸增加動作次數，直到可完成 30 次。



2 級

預備： 站立，手扶傢俱或牆。
動作： 緩慢屈曲患側膝關節至 90°，同時保持雙腿併攏，然後緩慢放下。重複數次直至肌肉感覺疲勞。
目標： 逐漸增加動作次數，直到可完成 30 次。



3 級

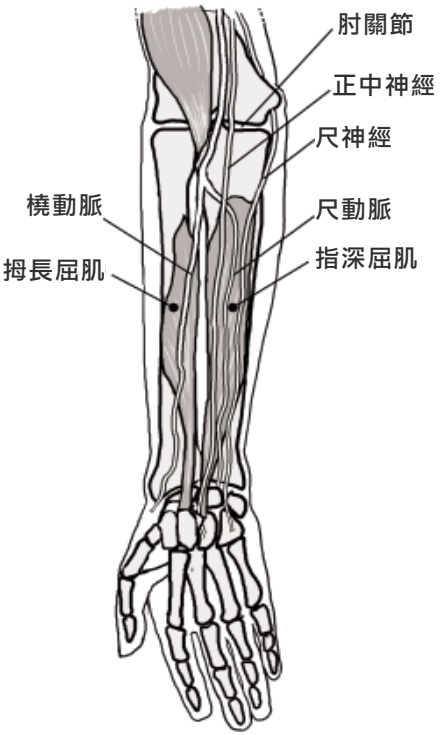
預備： 站立，手扶傢俱或牆，患側踝關節綁縛重物。
動作： 緩慢屈曲患側膝關節至 90°，同時保持雙腿併攏，然後緩慢放下。重複數次直至肌肉感覺疲勞。
目標： 逐漸增加動作次數直至與健側相同。

前臂肌肉

前臂淺表肌肉的出血相對容易診斷因為可觸診到血腫，表面也可見腫脹。然而，前臂深部屈肌間隙的出血早期容易被忽略掉。出現前臂疼痛，伸腕伸指時手臂疼痛明顯加重的症狀可以迅速明確診斷。
深層的肌筋膜間隙中有**指深屈肌**、**拇長屈肌**、正中神經，尺神經，橈動脈和尺動脈。這是個封閉的空間，這裡出血會引起極度不適，但是表面卻看不到腫脹。隨著間隙壓力的不斷升高，疼痛加重，出現**感覺異常**，甚至肌肉壞死。

指深屈肌起於肘關節，止於腕關節和各個指關節；每一節的肌纖維長度都必須完全恢復，否則不能算是徹底康復。

注意：下述各動作必須是在出血完全停止後才能進行。



柔韌性訓練

柔韌性訓練必須緩慢謹慎地進行。
操之過急或力度過大就有可能引起出血。

1 級

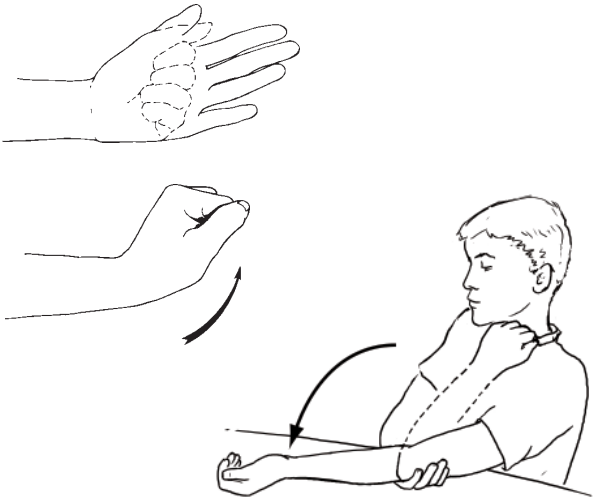
1 級動作包含 3 個部分，分別伸展指深屈肌的三部分。

第一部分：
置手肘於舒適位，盡力張開手指，重複。

第二部分：
手指放鬆，做伸腕動作，重複。出現前臂不適應立即停止。

第三部分：
置手指於舒適位，練習伸肘，重複。出現前臂不適應立即停止。

目標：上述每一部分動作都要與健側對照。每一個關節都能達到全範圍活動。



2 級

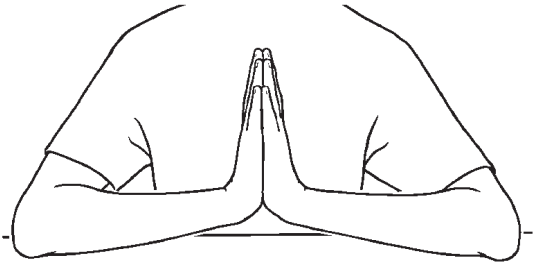
2 級動作主要練習腕關節和指關節。

第一部分：

預備： 上肢放在桌子上，盡可能伸指。
動作： 在保持伸指的狀態下，輕柔地伸腕直至前臂有牽拉感。保持動作數秒鐘，然後放鬆。
目標： 雙側前臂具有相同程度的牽拉感。

第二部分：

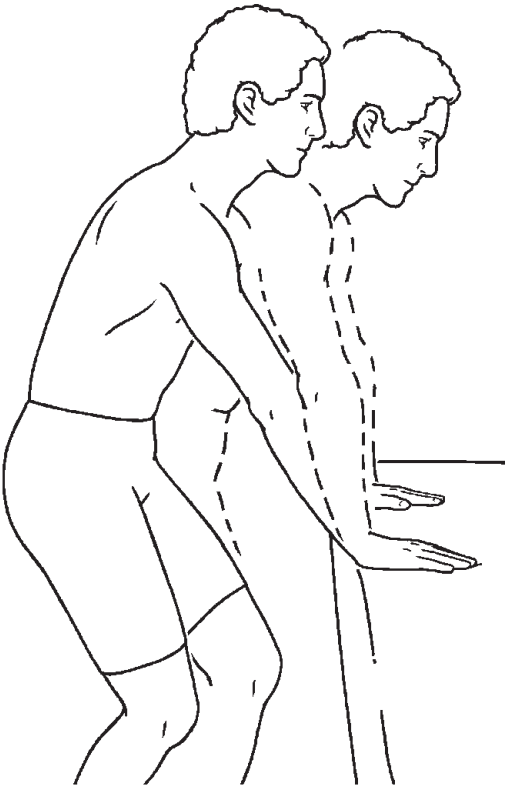
預備： 手指伸直雙掌相對，向上（呈祈禱狀）。
動作： 保持雙手合十狀同時抬肘直至前臂出現牽拉感。保持動作數秒鐘，然後放鬆。
目標： 雙側前臂具有相同程度的牽拉感。



3 級

3 級動作練習肘關節，腕關節和指關節，須小心進行。

預備： 站立位，雙手平放在桌子上，各手指伸直，腕伸展。
動作： 伸肘，緩慢前傾軀幹使患肢承受壓力直至患側前臂出現牽拉感，保持動作數秒鐘，然後放鬆。
目標： 雙側前臂具有相同程度的牽拉感。

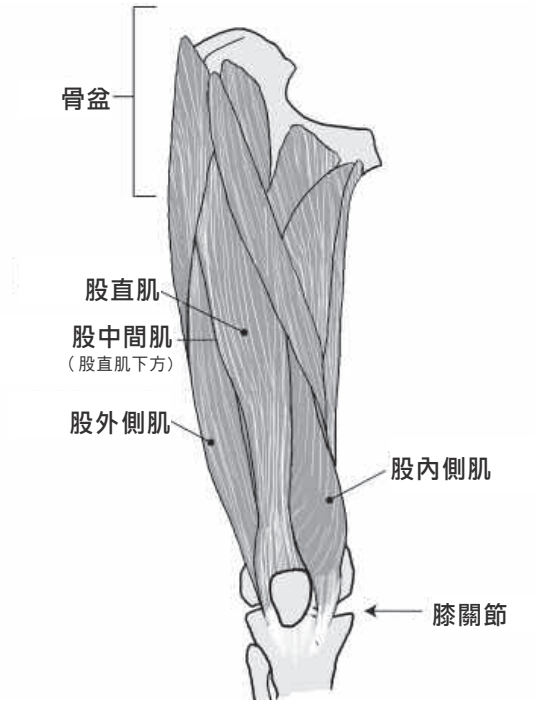


股四頭肌

股四頭肌是指大腿前面的 4 組肌肉。通常由於大腿正面的直接撞擊而受傷，會有明顯腫脹和壓痛。此處的巨大血腫發生**鈣化**的情況並非不常見。

四組肌肉中的三組只跨越膝關節，當膝關節完全屈曲時這些肌肉的纖維達最大長度。而股直肌還越過髖關節的前面，當髖關節位於伸展的位置下，膝關節可以完全屈曲股直肌才能算是徹底康復。

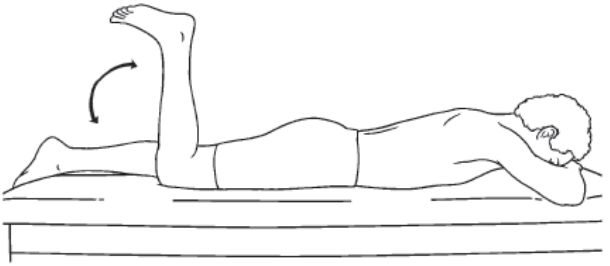
注意：在膝關節能夠輕鬆的屈曲至 90° 或恢復至出血前狀態之前，不要嘗試放棄助行器。



柔韌性訓練

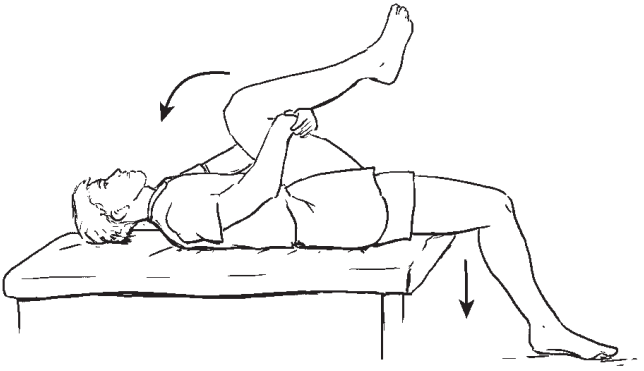
1 級

預備： 俯臥位，如果髖部比較僵硬可以在其下墊小枕頭。
動作： 儘量保持髖部伸展，同時屈曲患側膝關節，重複數次。
目標： 與對側相比，可以達到相當的屈曲程度而不引起明顯不適。



2 級

預備： 仰臥于床邊，雙腿自然下垂，雙足著地。
動作： 雙手抱健側大腿向胸部，當患側大腿前出現牽拉感時停止。保持動作幾秒鐘，然後放鬆。重複。
目標： 健側大腿屈曲接近胸部時，患側足仍能夠平放在地面上。



3 級

注意： 可以輕鬆完成 2 級動作後才可開始 3 級。

預備： 仰臥于床邊，雙腿自然下垂，雙足著地。

動作： 雙手抱健側大腿向胸部，當患側大腿前出現牽拉感時停止，保持患側大腿仍緊貼床面，然後緩慢屈曲患膝直至患側大腿牽拉感明顯。保持動作數秒鐘，然後放鬆。

目標： 達到與健側同樣的柔韌性，或恢復至出血前水準。

“我本打算做膝關節置換手術的，
但是謹慎的練習和行走幫助我恢復了關節的活動度和肌肉力量 ，
並減輕了疼痛。現在，我可以輕鬆的行走，
手術也不需要做了。”
—54 歲重度 B 型血友病患者，加拿大

肌力訓練

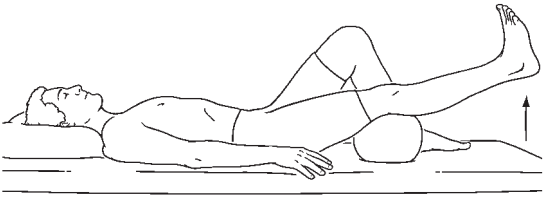
1 級

出血停止後即可開始。

預備： 仰臥位，膝下墊圓枕。

動作： 繃緊大腿前面的肌肉、伸膝、抬起足跟。保持動作數秒鐘，然後放鬆。重複，直至肌肉感覺疲勞。

目標： 逐漸增加動作次數，每次訓練後肌肉不會過於酸痛。



2 級

預備： 椅上坐位，屈膝。

動作： 伸膝，儘量抬高。保持動作數秒鐘，然後緩慢放下，重複，直至肌肉感覺疲勞。

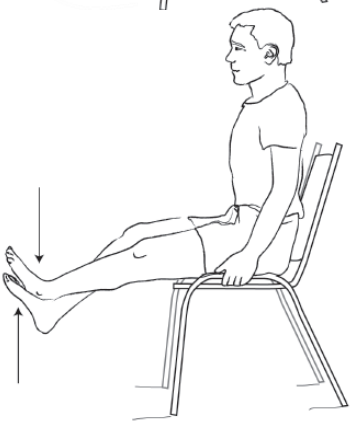
目標： 逐漸增加動作次數。

3 級

預備： 椅上坐位，健側足托住患側足。

動作： 雙足盡最大可能相互用力，保持動作數秒鐘，然後放鬆。在膝關節屈曲的各個角度重複上述動作，直至肌肉疲勞。

目標： 患側下肢可以施加與健側相當的力量。

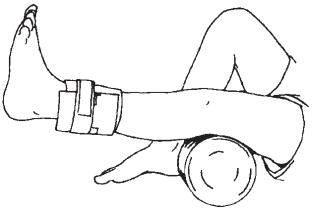


4 級

預備： 仰臥位，膝下墊圓枕，踝部綁縛重物。

動作： 伸膝，抬起足跟。保持動作數秒鐘，然後放鬆。重複，直至肌肉感覺疲勞。

目標： 逐漸增加動作次數，直至與對側相同。



5 級

預備： 站立位，身體重量平均放在雙下肢上。

動作： 半蹲，保持身體重量仍在雙下肢上。不要過於屈膝以防止引起疼痛。保持動作數秒鐘，然後，直立放鬆。

目標： 三種方法可強化該動作：

- 延長半蹲時間
- 增加屈膝程度（不引起疼痛為限）；
- 增加動作次數

6 級

預備： 靠牆而站，雙足分開。

動作： 沿牆緩慢向下滑動，以不引起疼痛為限，同時保證同側的膝與足趾仍在一條直線上。保持動作幾秒鐘，然後起立放鬆。

目標： 三種方式可加強上述動作：

- 延長動作保持時間
- 增加屈膝的角度（以不引起疼痛為限）；
- 增加重複的次數

7 級

注意： 如果本級動作引起了疼痛，應該返回到前幾級繼續加強力量訓練。

預備： 站立位，面向踏板。

動作： 患側下肢踩在踏板上，然後支撐起身體。重複直至患側下肢感覺疲勞。

目標： 除非出現了疼痛，否則，應該一直練習，直到可以輕鬆地登上矮凳或工作場所，學校或家裡的臺階。

8 級

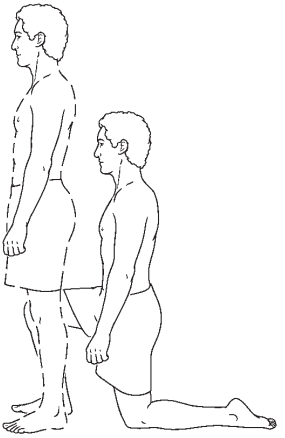
注意： 如果本級動作引起了疼痛，應該返回到前幾級繼續加強力量訓練。

預備： 雙腳站在踏板上。

動作： 健肢離開踏板，患肢逐漸屈膝直至健側腳觸地，然後恢復初始位。重複動作直至下肢感覺疲勞。

目標： 除非出現疼痛，否則應該一直練習，直到可以不扶扶手輕鬆地下樓。

9 級



注意： 如果本級動作引起了疼痛，應該返回到前幾級繼續加強力量訓練。

預備： 雙膝跪位，屈患膝使患足平放在地面上。

動作： 患肢用力使身體起立，不用上肢幫助。重複，一旦膝關節出現疼痛應立即停止。

目標： 不用上肢幫助可以輕鬆站起。

通過上述這些循序漸進的訓練，可以避免發生在血友病患者身上的多數慢性姿勢異常。要保持靈活的關節，強壯柔韌的肌肉，所有血友病患者必須堅持規律的日常鍛鍊，不論在家裡、學校還是工作單位。

如果你對上述運動項目有何疑問，請向離你最近的血友病治療中心的物理治療師諮詢，或與世界血友病聯盟肌肉骨骼委員會聯繫。

肌肉骨骼委員會
世界血友病聯盟
1425 Rene Levesque Blvd.West, Suite 1010
Montreal, Quebec H3G 1T7
電話 . (514) 875-7944
電子郵寄地址 : **wfh@wfh.org**

“我們經常講‘游泳是和足球一樣好的運動’
一但在我們國家這話不管用。”
一骨科醫生，哥倫比亞

“足球運動是全球宗教一
你能發明出新的規則讓這項很棒的運動對我們這些血友病孩子真正安全嗎？
召開世界血友病奧林匹克運動會如何？”
一血友病少年，馬來西亞

名詞解釋

內　　翻：手和前臂內翻是指旋轉前臂使手掌向下。足內翻是指由足底的內側負重而非全腳掌負重。

反射性抑制：一種保護性機制，當肌肉受傷時，會反射性的減少活動程度以避免更進一步的傷害。

外　　翻：手和前臂外翻是指旋轉前臂使手掌向上。

可觸知的：可以被觸摸到的。

本體感覺：對關節運動的方向，範圍和速率的感知能力。這種感知的形成有賴於位於關節、肌肉和肌腱中的接受器向大腦輸送資訊。

血　　腫：由於血管破裂而引起的位於皮下的局部腫塊，由凝固或半凝的血液堆積而成。

肌肉壞死：肌細胞的死亡，缺氧和損傷是常見原因。

伸　　肌：是肢體（如上肢、下肢、手指等）伸展或伸直的肌肉，與屈肌相反。

股　　骨：從髖部到膝部的大腿骨，是人類身體中最大最強壯的骨頭。

屈　　曲：彎曲肢體或關節使得肢體之間的夾角變小。

屈　　肌：使肢體或關節彎曲的肌肉。

肱二頭肌：位於上臂的肌肉，功能是屈肘和向上旋掌。

拇長屈肌：位於前臂的屈拇指肌。

物理治療：是一種旨在發展，維持和恢復患者終身最大運動能力和功能狀態的醫療服務。

股四頭肌：大腿前面的一大組肌肉，作用是伸膝關節。

物理治療師：診斷和治療因疾患導致的運動能力和日常生活執行能力低下或障礙的醫療專業人員。物理治療通過運動治療的方法改善功能和日常活動能力。

背　　伸：身體或身體的一部分向後彎曲。足背伸是指足向腿的方向彎曲使足趾向上。

前　　臂：位於腕與肘之間的上肢部分，是肌肉出血的常見部位。

前　　凸：腰椎向前弓。

指深屈肌：位於前臂的屈指肌。

骨摩擦聲：聲音或摩擦感。關節的骨摩擦聲常由骨頭與軟骨相互摩擦產生。

動脈壓迫：施加在動脈上阻礙血液循環的壓力。

鈣　　化：鈣沉積在正處於癒合的組織。

距　　骨：組成踝關節的足骨。

腓　腸　肌：組成小腿三頭肌的主要肌肉，使足尖向下並協助屈膝。

評估基準：關節病變患者其關節肌肉功能的常態；這種狀態也許是非“正常”，但對該患者而言卻應認為是正常的。

等長收縮：使肌肉收縮產生力量但不引起關節運動的運動方式。

距下關節：連接跟骨和踝骨的關節，使足內翻外翻。

距腓關節：“真正的”踝關節，連接足與脛骨，使足背伸和蹠屈。

腰　　部：背的下半部（位於最下的肋骨和骨盆之間)。

滑　　膜：關節腔的內襯，由分泌滑膜液的特殊細胞組成。

滑膜切除：將滑膜部分或全部去除的過程。

感覺異常：皮膚的不正常感覺，如：麻木感、發緊感、針刺感和灼燒感。

預防性治療：預先注射凝血因子，一般每週 2-3 次以防止出血。目標是使身體內的凝血因子水平維持在可以防止出血的水平。

腘　繩　肌：大腿後面的一組肌肉，使膝關節屈曲並協助伸髖。

標靶關節：反覆出血的關節，且出血期間不能恢復到正常狀態。

髂　腰　肌：大的屈髖肌，使大腿向胸部靠近。

橈尺關節：構成肘關節的三個關節之一，功能是旋轉前臂。

橈肱關節：使上肢屈曲和伸展的肘關節。

蹠　　屈：使足趾向下。

關　節　炎：關節的病變或畸形；血友病性關節炎是指關節反覆出血導致的關節損害。

髕股關節：連接髕骨和股骨之間的關節。

參考文獻

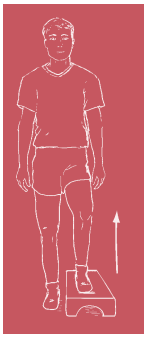
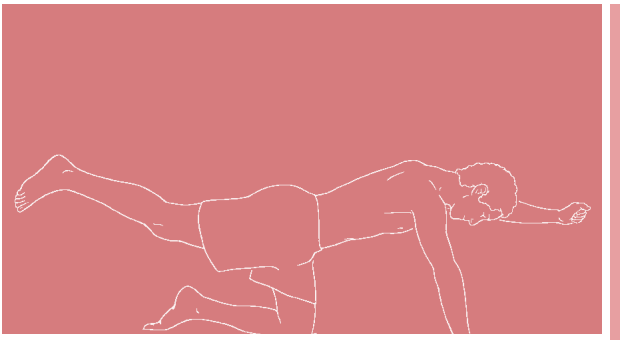
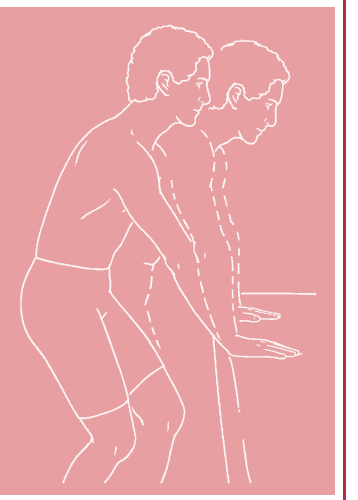
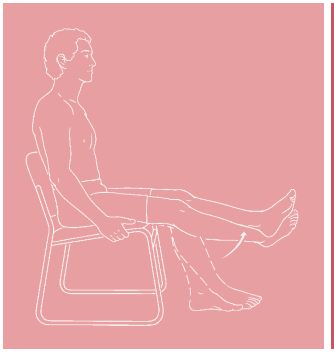
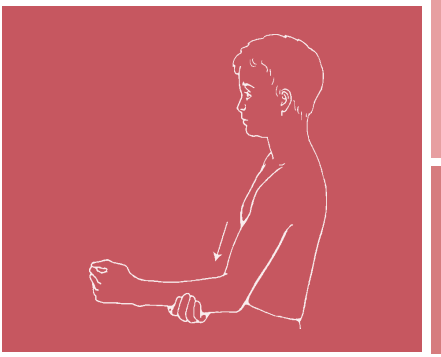
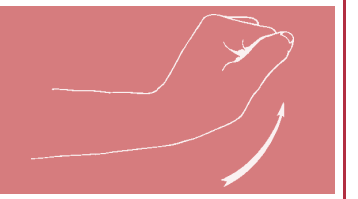
Buzzard, B. and Beeton, K. “Muscle Imbalance in Hemophilia.” Physical Therapy Management of Hemophilia. Blackwell Sciences, 2000.

Sahrmann, S. Diagnosis and Treatment of Movement Impairment Syndromes. Mosby, 2001.

Janda, V. “Evaluation of Muscular Imbalance,” Rehabilitation of Spine: A Practitioner’s Manual. Liebenson C(ed).Williams and Wilkins, Baltimore, 1996.

Janda, V. “On the concept of Postural Muscles and Posture in Man.” Australian Journal of Physical Therapy,1983; 29:83-84.

Janda, V. “Muscle Strength in Relation to Muscle Length, Pain and Muscle Imbalance,” Muscle Strength, Harms-Rindahl, K, ed. Churchill-Livingston, New York, NY, 1993.

社團法人台灣省關懷血友病協會
Taiwan Hemophilia Society

立案字號：八四社二字第七〇〇六三號
郵政劃撥：22015198

會　址：406-54 台中市北屯區文心路四段890號
電　話：886-4-22368787
傳　真：886-4-22362727
網　址：www.hemophilia.org.tw
E-mail：ths70063@ms16.hinet.net

L.TW.SM.09.2013.0268