

5.7 被動式運動、伸展運動及肌力鍛煉

5.7.1 被動式運動 (Passive Exercise)

被動式運動是指外力(他人/儀器)協助進行的伸展、關節活動等運動。無法作主動活動，例如昏迷或半邊嚴重癱瘓的病人，皆需要進行被動運動。

5.7.1.1 被動運動的種類

- a) 被動式伸展運動(Passive Stretching)
- b) 被動式關節活動運動(Passive Joint Mobilising Exercise)
- c) 姿勢性運動(Postural / Positioning Exercise)：協助正坐(Passive Sitting)、轉身(Turning)、協助式站立(Standing)

5.7.1.2 被動運動的目的

- a) 維持各關節及軟組織的活動幅度，減低肌肉關節攣縮的機會。
- b) 維持全身血液循環，避免深部靜脈栓塞。

5.7.1.3 哪些情況不宜進行被動運動？

- a) 患有急性肌肉、肌腱、韌帶損傷。
- b) 未完全癒合骨折處所牽涉的關節。
- c) 剛接受手術的肌肉、肌腱、韌帶、關節與皮膚部位。
- d) 深部靜脈栓塞的肢體。

5.7.1.4 進行被動運動時的注意事項

- a) 接觸病人時前清潔雙手
- b) 自我介紹及核對病人身份
- c) 預備適合進行運動的場地及器材
- d) 協助病人保持正確的體位（例如：仰臥、側臥等）。
- e) 接觸病人時，使用毛巾遮蓋或隔開尷尬的部位；
- f) 不可按壓於傷口上（如有）
- g) 講解目的、流程及注意事項（如呼吸方法、訓練次數等）
- h) 了解病人情況，確保身體狀況適合進行訓練（如先檢查血壓及心跳有否正常；有否出現身體不適的徵狀等）。
- i) 觀察病人進行訓練的面部表情，留意進行時姿勢及動作。
- j) 按病人能力作出修正或調整幅度，避免過度用力。
- k) 應與病人保持溝通或詢問其感覺。
- l) 留意病人有否申訴不適，若有不適應立即終止訓練並向上級報告。
- m) 觀察病人完成訓練後的效果及情況，按需要轉介上級跟進。
- n) 完成工作後洗淨雙手。
- o) 妥善記錄訓練的情況，以及向上級匯報。

5.7.1.4.1 被動式關節運動

- 以**關節部位為運動單位**，一般由身體的近端漸至遠端，大關節漸至小關節，包括所有關節活動方向，每一動作做 10 次，如此為一組被動關節運動，重複 2-3 次。
- 若病人的關節出現僵硬問題，可在進行運動前，在其關節處進行熱敷 15-20 分鐘。
- 應盡量協助臥床病人每天進行關節運動，且盡量達到病人關節的最大活動程度；並在病人可接受的範圍內，緩慢地進行運動。

5.7.2 伸展運動 (Stretching Exercise)

5.7.2.1 目的

俗稱「拉筋」，主要是令身體肌肉肌腱得以舒展和減輕肌肉緊張所引致的不適或痛楚。

5.7.2.2 訓練原則

- a) 伸展幅度為患者關節可接受之最大幅度，因應不同的肌肉，會涉及不同的施力方向及位置，但最終目標是增加關節活動幅度。
- b) 伸展動作的方向與肌肉收縮所帶來的動作方向是**相反的**。

5.7.2.3 伸展的種類

- a) 動態伸展：身體反覆彈震以擴展關節
- b) 靜態伸展：靜止緩慢延伸關節肌肉
- c) 本體感覺神經肌肉促進法(Proprioceptive Neuromuscular Facilitation, PNF)

5.7.2.4 伸展運動的好處

- a) 改善身體的柔軟度

柔軟度是指關節在其正常活動範圍內暢通無阻地作**全幅度**活動的能力。柔軟度的好壞，會直接影響日常活動、工作或運動時的表現。缺乏適當的柔軟度會導致容易出現肌肉拉傷的情況。

5.7.2.5 訓練指引

- a) 訓練頻率：每星期針對主要肌群進行 5 天或以上的鍛煉。
- b) 運動強度：每組動作做 2-3 次，當肌肉感到輕微拉扯時，每次動作嘗試維持 20-30 秒。
- c) 強度 (Intensity)：可接受程度。

5.7.2.6 注意事項

- a) 盡量穿著較鬆身的衣物進行。
- b) 雖然研究指出動彈式的伸展運動較為有效，但只適用於曾接受訓練有經驗的人士進行，較為適合運動員。一般大眾、長者或未受訓練的人士應避免進行過大幅度、動彈式的伸展運動。助理應該選用靜態的伸展運動，以較安全及循序漸進的方法改善柔軟度。
- c) 保持呼吸暢順。
- d) 康復中、傷癒後、關節疼痛及懷孕期間的伸展運動鍛煉、需要專業人士監督下進行。

5.7.2.7 伸展方法

5.7.2.7.1 主動式伸展運動（Active Stretching）

a) 要點

- 示範員應穿合適的衣服作示範。
- 示範員用語清晰準確，例子：向上屈起手肘。
- 示範員應適當地指出及糾正學習者的動作。
- 示範員應評估學習者對動作的掌握及安全。

b) 常見伸展方法

上肢

- 三角肌
- 斜方肌
- 肱二頭肌
- 肱三頭肌
- 胸大肌

下肢

- 臀大肌
- 股四頭肌
- 腓繩肌
- 腓腸肌

5.7.2.7.2 被動式伸展運動 (Passive Stretching)

適合為長期卧床患者進行

a) 要點

- 須完全承托患者肢體，了解所伸展的目標肌肉群，伸展位置或力量不應橫跨多個關節（特別是：膝、踝、肩、手肘、手腕、手指）。
- 雙手擺放之位置應在被伸展肌肉之上下關節之上。
- 一手應為定點（支點），另手為移動點（力點）。
- 或會有輕微拉扯感，應以患者可接受程度為宜，不應造成過份不適。
- 進行拉筋運動時，盡量與患者保持眼神接觸及對話，了解拉筋程度會否太大。

b) 常見伸展方法－被動式

上肢

- 三角肌
- 斜方肌
- 肱二頭肌
- 肱三頭肌
- 胸大肌

下肢

- 臀大肌
- 股四頭肌
- 膕繩肌
- 腓腸肌

5.7.2.7.3 輔助性伸展運動(Active Assisted Stretching)

5.7.2.7.3.1 本體感覺神經肌肉促進法(Proprioceptive Neuromuscular Facilitation, PNF)

a) 指引：

- 先作被動伸展 20-30 秒
- 指示接受伸展者作對抗肌肉主動收縮及與協助者對抗
- 再作被動伸展 20-30 秒

b) 例子：膕繩肌(Hamstring)

5.7.2.7.3.2 注意事項

- 助理員在加力時須要與患者保持溝通，已確保力度不會過大。
- 如患者有任何不適，應該即時停止及通知治療師。

5.7.2.7.4 針對性被動式伸展運動(Passive Stretching for Special Population)

對象

- 一邊身癱瘓／無力(Hemiplegia)
- 下半身癱瘓／無力(Paraplegia)
- 長期臥床(Chronic Bed-bounded Clients)

5.7.3 阻力訓練 (Resistance Exercise)

又稱為「肌力鍛煉／重力訓練」，是肌肉強化活動(Strengthening Exercise)的一種，泛指那些為達到一定目標而有計劃、有特定活動內容、系統化和重複地進行的一類肌肉強化活動，目的在於集中改善身體的肌肉**力量**及肌肉**耐力**。

當病人有痛症或手術後，由於相關肌肉出現萎縮，關節得不到肌肉足夠的支撐而影響日常生活；因此強化肌肉的運動相當重要，可增強肌肉力度和肌肉的平衡力，減少痛楚，回復正常的生活。

5.7.3.1 目的：增加肌肉力量和耐力

- a) 肌肉力量：指肌肉在一次收縮時所能產生的最大力量。
- b) 肌肉耐力：指肌肉能夠持續用力的最長時間或最高反覆次數。

5.7.3.2 阻力訓練的好處

- a) 有助血壓和血糖的控制
- b) 減少肌肉及關節的慢性痛症
- c) 預防骨質疏鬆
- d) 減低跌倒及受傷的機會
- e) 增強運動能力
- f) 保持身體正確姿勢及改善體態
- g) 促進生理機能及健康
- h) 減低精神壓力
- i) 增強自信心

5.7.3.3 訓練原則

- 超負荷原則(Overloading Principle)：要令肌肉更強壯發達，必須發揮其日常水準以上的機能。因此，在一定期間持續反覆的訓練，肌肉的體積及力量會因而增加，此稱之為超負荷原則，是訓練重要原則之一。
- 漸進阻力：對初學者來說，阻力或重量應該由輕至重，逐漸增加，促使肌肉達到超負荷。



資料來源：<http://pilatesonlinestore.com/product/premium-workout-rubber-band-resistance-bands-power-lifting-bands-pull-up-band-resistance-exercise-bands-great-for-beginner-to-advanced-strength-individuals/>

- 阻力訓練常用的阻力來源自身重量 (Self-body Weight)：使用身體重量
- 重物(Weights)：如使用啞鈴、槓鈴等
- 橡根帶 (Theraband)

5.7.3.4 主動肌／對抗肌 (Agonist / Antagonist)

例子：肱二頭肌／肱三頭肌

- 肱二頭肌作用：屈曲手肘
- 肱三頭肌作用：伸直手肘

5.7.3.5 訓練指引

- 訓練頻率：每星期針對主要肌群做 2-3 次。
- 訓練組數：需視乎訓練的目的，一般先訓練肌耐力：每組進行 12-15 下，做 2-4 組。
- 阻力大小：磅/公斤，或簡單如已入水的水樽
- 呼吸節奏：用力時呼氣、放鬆時吸氣（避免努責現象）。

5.7.3.6 注意事項

- a) 盡量穿着較鬆身的衣物。
- b) 在進行運動前應先進行熱身運動。
- c) 採用**漸進式**的鍛煉方式來改善肌肉力量及肌肉耐力，以減少受傷機會。
- d) 重複負荷的阻力需超出肌肉一般慣常適應的程度，亦相等於**中度強度**或以上的力量負荷。
- e) 速度要適中，組與組之間要充分休息。
- f) 鍛煉完畢後，宜作伸展運動作緩和及整理。
- g) 提醒參加者進行肌肉訓練後可能會出現肌肉酸痛，並說明此等反應屬正常。叮囑其進行熱敷或伸展運動能舒緩酸痛的情況。
- h) 康復中、傷癒後、關節疼痛及懷孕期間的阻力訓練鍛煉，需要專業人士監督下進行。

參考資料

- 教育局-資歷架構網址：www.hkqf.gov.hk/guic/SCS_tab_ECS.asp?A=4#，香港安老服務業《能力標準說明》第一版，安老服務業從業員能力表：復康護理
- 衛生署-衛生防護中心：「鍛煉肌肉保健康」2012, http://exerciserx.cheu.gov.hk/files/Healthy_muscles_exercise.pdf
- www.vhyk.gov.tw/code_upload/HealthInfo/file1_219_4437432.pdf