

中國文化大學教師教學創新暨教材研發獎勵期末成果報告書

計畫名稱：癌症存活者運動指導教材中英文簡明圖解

壹、實施課程、授課教師姓名

本課成為運動與健康促進學系(運健系)選修課程：「癌症與適度運動介入」，課程由運健系專任教授蘇俊賢主任及兼任助理教授魏誠佑醫師協同授課。癌症目前仍是讓人類感到恐懼的疾病，為了讓健康促進工作者，能夠有效地協助癌症存活者達成追求快樂生活的目的，本課程整合智慧生活跨醫學與運動領域內涵，提供合宜的癌症與適度運動介入計畫課程內容。

貳、計畫緣由與目的

「癌症與適度運動介入」課程本為運健系學生而設，其授課內容主軸包含運動的生理效果、運動對癌症病患的正面效果和運動計畫基本原理。癌症存活者的恢復常以進行降低治療的副作用和運動對治療中及恢復中病患的幫助為主要內容；針對恢復部分，課程內容將介紹運動對癌症病患益處的研究成果、癌症病患運動指引的發展、一般研究為主體的癌症病患運動指引和 RMCRI 癌症病患運動處方指引。另外在實務操作面，課程內容包含癌症病患的健康與體能評估、癌症病患運動計畫設計。

本課程之教學目標包含認知、技能與情意，目前坊間有許多書或工作坊強調開發人類右腦，鼓勵圖像式思考，進而激發個人潛能與創造力。視覺化的學習是人類獲得知識的途徑之一，學生通常對圖像比對文字有興趣。根據學生的特質與興趣，在保持有效協助癌症存活者達成追求快樂生活的目的前提下，改進教材並藉以輔助創新教學方式，成為有效培養「癌症病患適度運動介入操作」實務學習之必要做法。圖像組織結合圖像與文字，透過視覺化的呈現，清楚看到資訊間的關係與重點，表現非文字類型的概念知識。圖像可傳達許多文字的概念，甚至可取代或包含非文字的敘述，同時也是視覺思考的技巧。本計畫主要目的將運動技能學習的概念知識，予以摘要性及視覺化的呈現方式，運用所列出之概念知識，學生可看到概念知識間的連續性與關係，除可幫助學生組織知識及提高理解，並與現有概念知識作統整，同時亦可提高學生的理解並增進其批判性思考能力。

參、計畫特色

本計畫特色包含三項，分別為「癌症運動動作套圖」、「動作技巧標記」、「國際標準化專有名詞中英文對照」，內容分述如下：

一、「癌症運動動作套圖」內容

圖像組織是一種圖解組織體，視覺化呈現局部的概念知識及概念知識間的關係，包含有圖像和語意的訊息。圖像組織可包括概念圖、網狀圖、故事圖或心智構圖等，教師可依據概念知識或知識組織的階層性、概念性、序列性或循環性等特質，設計配合這些概念知識或知識組織所需特殊思考技巧之圖像組織，期盼學生能擁有獨立思考及組織思考的能力，從而激發其潛能。本教材以運動動作套圖為主軸，將教材中的每一張單頁視為動作圖組，每一圖組由數個動作技巧組合而成。動作技巧以一個中心概念/主題為核心，周圍有許多的分枝可視為其次級概念，所有次級概念都與中心概念有關、並能呈現彼此的關係，從概念圖中學生可了解概念間的複雜關係，及發現概念資訊的遺漏或缺失，可提供學生問題解決與擴散式思考的學習機會，與培養描述及分析的思考技巧。

二、「動作技巧標記」內容

動作學習理論(motor learning theory)指出，經過不斷的動作實作，以刺激大腦、神經系統、肌肉骨骼系統等，產生一套完整的學習回饋，使動作更加熟悉，甚至能自然地反應在日常生活當中，即完成一次完整的動作學習。運動當然是一種動作地呈現，正確的運動方式除了可以增加體能、促進身體健康，更能預防傷害造成，而學習到錯誤的運動方法，就很可能會造成傷害。精細運動技巧是細微、精確、協調的動作，其動作技能需要整合的肌肉，骨骼和神經系統的功能。動作技巧的學習分為認知期、練習期和自動期，在練習期學習者開始展現在練習中，所習得更精緻的動作，在此期本體感受線索顯得格外的重要，因此，在各個動作技巧的練習中需要大量反覆提供正確的本體感受線索，用以形成大腦運動肌肉神經的連結，獲得流暢動作技巧的表現，這些本體感受線索的提供，透過各個動作學習關鍵標記是有效的動作技巧學習方式。

三、「國際標準化專有名詞中英文對照」

癌症運動名詞術語標準化是實現癌症運動現代化國際化的基礎和前提。為了滿足國內外癌症運動學術交流、教學以及傳播等需求，這項基礎性工作顯得非常迫切和意義重大。近年國際化教學為各級學校努力的目標之一，本計畫之「國際標準化專有名詞中英文對照」針對各運動技術專有名詞參照坊間通用運動科學相關譯本書籍及網路字典

做為補益與援引，以期學生在學習癌症存活者運動指導同時，培養其國際化語言解釋專業術語的能力。

肆、實施成效及影響

學生透過「癌症存活者運動指導教材中英文簡明圖解」學習後，能綜合動作概念知識或知識組織的階層性、概念性、序列性或循環性等特質。學生能正確操作本次教材編寫範圍之伸展運動組合、核心運動組合、有氧運動組合等動作。整套動作組合由大腿前側肌群、小腿肌群、大腿後側肌群、肩部肌群、頭頸部肌群、肱三頭肌群、背部上端肌群、胸部肌群、大腿內側肌群、大腿外展肌群、臀部肌群、大腿外側肌群、背部下端肌群等動作伸展組合；瑞士球身蹲、瑞士球改良式俯臥撐、瑞士球弓步、改良式棒式撐體、改良式三頭肌撐體、瑞士球仰臥曲體、瑞士球後背伸展、瑞士球斜方轉體等動作組合；單腿伸展、直腿伸展、100 秒運動(皮拉提斯基基礎熱身，因維持固定動作 100 秒命名為 Hundred)、雙腿伸展、雙抬腿、捲起運動、後舉腿運動、草上飛運動、腿部伸展、撐體、孩童勢運動、膝蓋側撐體等動作組合彙整而成。另外，在期末進行癌症運動專有名詞中英文對照的學習成就檢視，當學生有誤解時，於課堂時加以解說。具體成效如下述：

- ✧ 透過圖像組織學習，可以幫助學生瞭解動作局部的概念知識及概念知識間的關係，提高學生學習之效率。
- ✧ 學生能擁有獨立思考及組織思考的能力，從而激發其潛能。
- ✧ 增進學生跨領域學習視野。
- ✧ 提升教學與學生之間的溝通與交流。
- ✧ 清楚了解對自己最有效的學習策略。
- ✧ 培養解決學習困難的能力。
- ✧ 在自我成長過程當中，知道自我評估的重要性，並欣賞自己的優點。

伍、結論

視覺凌駕了我們其他的感覺，它還花掉我們大腦一半的資源，在演化過程上大部份威脅到我們生命的東西都能夠用視覺偵測，視覺與學習最有關的研究則是「圖片優勢效應」，當一個訊息的輸入能夠視覺化，以後的再認及回憶就會越好。圖片佔絕對優勢的原因之一，在於大腦其實是把「文字」看成很多的「小圖片」，我們要讀出那個字以前，大腦也必須先辨認出這個字的特徵；即使我們已經使用文字那麼多年，「特質辨認」這個歷程仍然無法忽略，只是它能夠盡量變得比較快而已——我們無法直接認字，但可以直接認出圖片。圖片優勢也是

「右腦學習法」的基礎核心，人的左腦負責語言活動和思考邏輯，右腦則管理影像及感官功能，而單獨使用左腦的學習很難比加上右腦來得有效率。學生對圖像比對文字有興趣，可看到概念知識間的連續性與關係，提高理解及組織知識，並能夠與現有概念知識作統整。

陸、 其他補充資料

一、 伸展運動組合



小腿肌群伸展(calf stretch)- 左腳單腿往前踏出、上身重心慢慢往前移、伸直於後的後腳跟不要離開地面，重心落於前腳時用雙手支撐前傾之身體重心，膝關節





大腿後側肌群伸展
(hamstring stretch)- 右腳站
立膝蓋微彎、左腳向前伸直
腳跟著地、雙手放在左大
腿、緩慢向下坐給予左大腿
後側伸展，身體保持平衡。



肩部肌群伸展
(shoulder stretch)-
左臂抬至前方伸直
與胸部同高、將左
臂靠近胸口位置，
向右側方伸展、右
手朝向內側貼著左
臂，並向後施壓。



頭頸部肌群伸展(head and neck stretch)- 站立姿勢、面向正前方、頭緩緩向左傾靠、以左手掌將頭部之右邊扣住並微傾向左側施壓，頭部左輕靠方式以免造成頸椎及頸部肌肉群的拉傷。

肱三頭肌群伸展
(triceps stretch)-
將左臂向上伸直彎
曲手軸首長放在背
後、右手繞過頭頂
手掌抓住左手軸，
輕輕往後方施力，
伸展左手肱三頭肌
群。





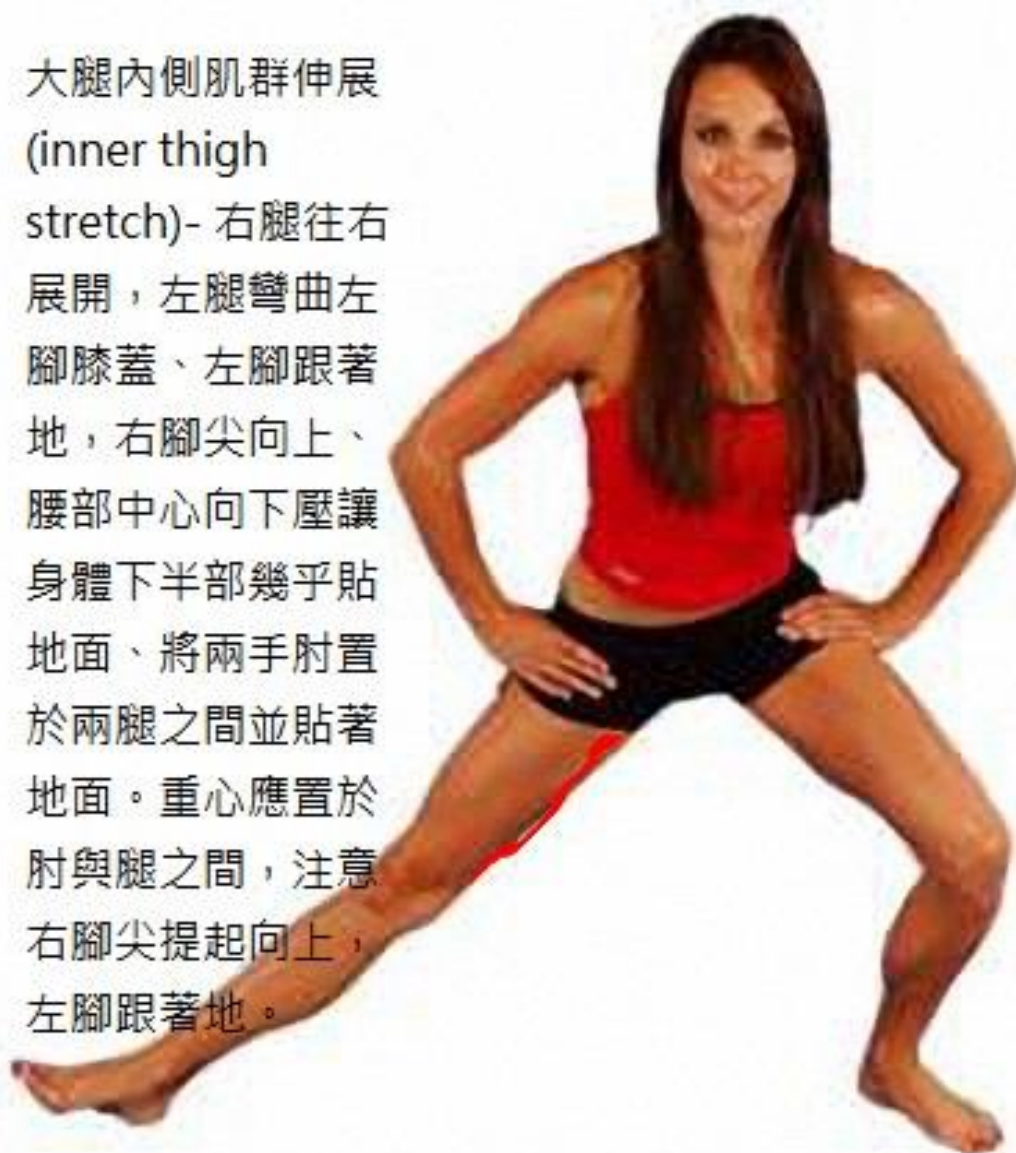
背部上端肌群伸展(upper back stretch)- 坐姿、身體正面朝前、雙手互疊水平向前伸直、腰部挺直、上背部往前伸展。

胸部肌群伸展

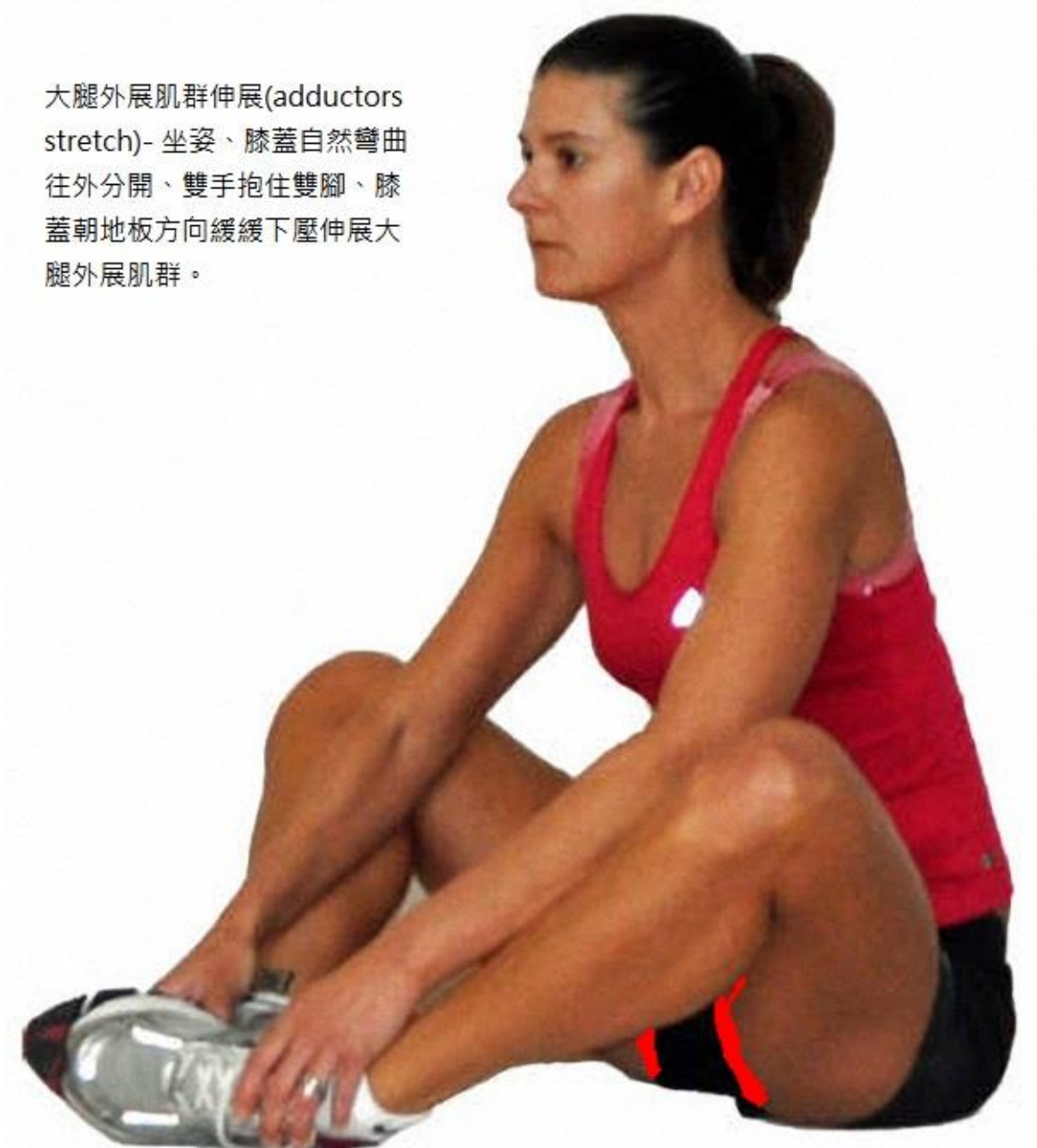
(chest stretch)- 站姿、身體朝前雙腳前後分開離牆邊半步、左手上舉約成90度，手掌貼在牆上、身體重心前移，給予胸部肌群伸展。



大腿內側肌群伸展
(inner thigh
stretch)- 右腿往右
展開，左腿彎曲左
腳膝蓋、左腳跟著
地，右腳尖向上、
腰部中心向下壓讓
身體下半部幾乎貼
地面、將兩手肘置
於兩腿之間並貼著
地面。重心應置於
肘與腿之間，注意
右腳尖提起向上，
左腳跟著地。



大腿外展肌群伸展(adductors stretch)- 坐姿、膝蓋自然彎曲往外分開、雙手抱住雙腳、膝蓋朝地板方向緩緩下壓伸展大腿外展肌群。





臀部肌群伸展(glute stretch)- 臥姿、雙腳自然彎曲上舉、左腳踝靠在右膝蓋上方、雙手抱在右大腿後側，雙手往上緩緩施力伸展臀部肌群。

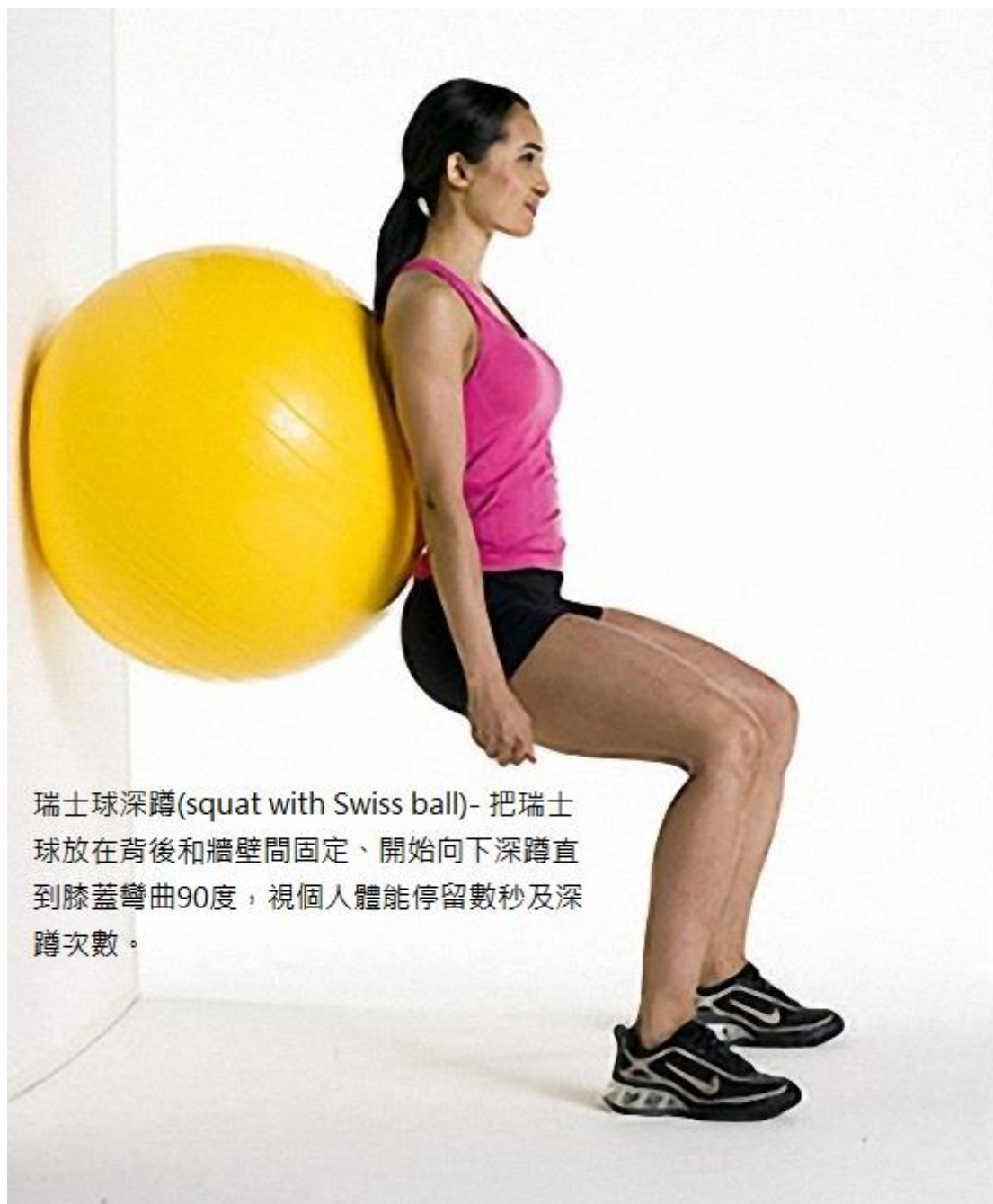


大腿外側肌群伸展
(outer thigh stretch)- 站姿、前後角交叉右腳在前、左手上提過頭自然彎曲、右手插腰身體向右側彎曲伸展，同時伸展大腿外展肌群。

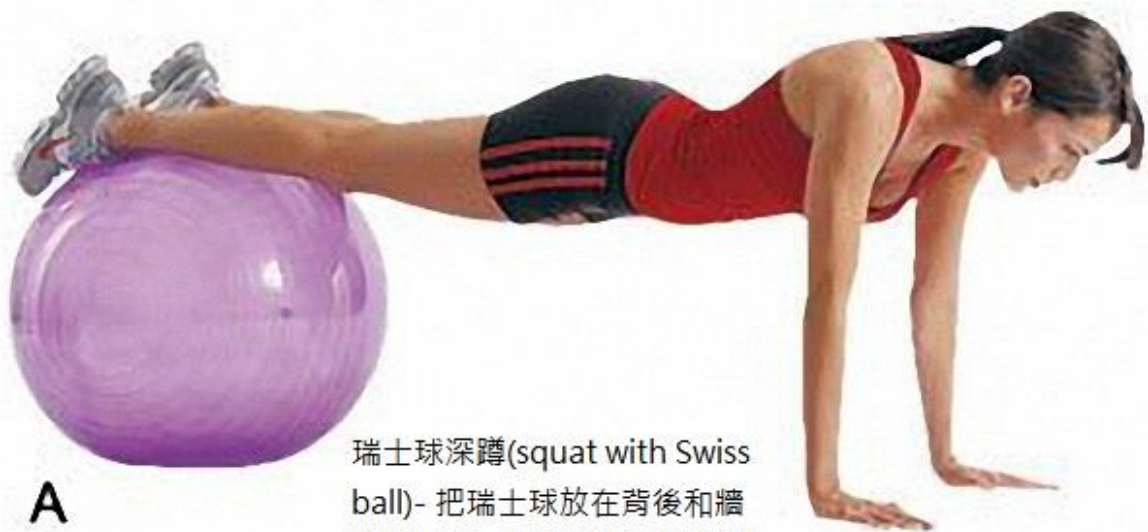
背部下端肌群伸展(lower back stretch)- 仰臥躺在地上，彎曲兩膝關節、兩手抱緊兩膝後方，慢慢地壓向胸前，背部與頭部應緊貼地面。



二、 核心運動組合



瑞士球深蹲(squat with Swiss ball)- 把瑞士球放在背後和牆壁間固定、開始向下深蹲直到膝蓋彎曲90度，視個人體能停留數秒及深蹲次數。



A

瑞士球深蹲(squat with Swiss ball)- 把瑞士球放在背後和牆壁間固定、開始向下深蹲直到膝蓋彎曲90度，視個人體能停留數秒及深蹲次數。



B



瑞士球深蹲(squat with Swiss ball)-
把瑞士球放在背後和牆壁間固定、開始向下深蹲直到膝蓋彎曲90度，視個人體能停留數秒及深蹲次數。



改良式棒式撐體(modify plank)- 手軸彎曲90度置於肩膀下方、腳尖著地、腹部用力緊實、盡個人能力支撐，時間愈久愈佳。



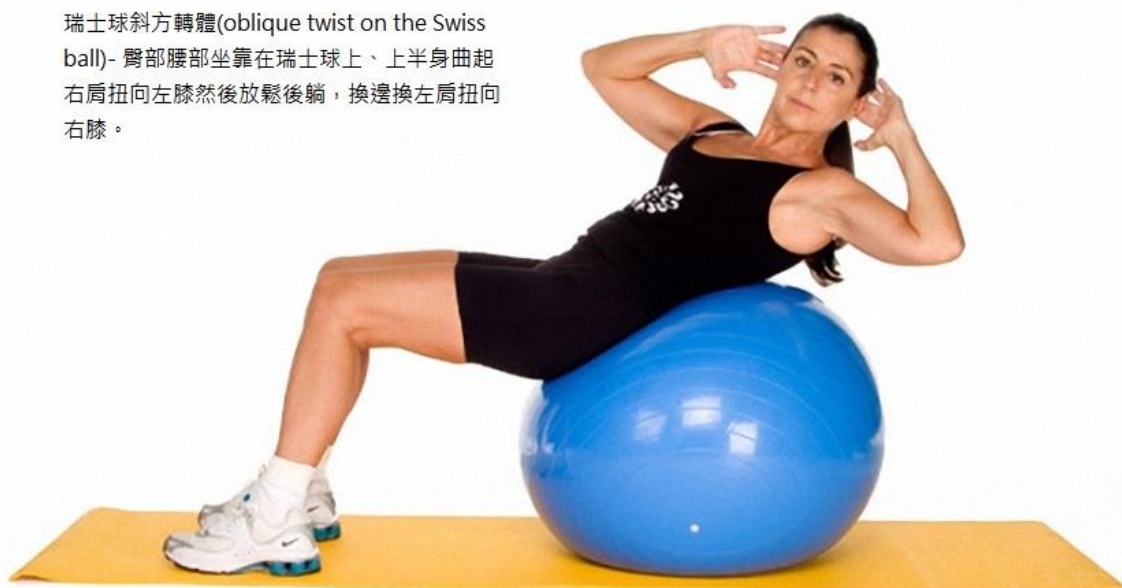


瑞士球仰臥曲體(sit-up on the Swiss ball)- 臀部腰部
坐靠在瑞士球上、兩腳膝蓋自然彎曲雙腳掌著地、以
腹部為主要作用肌群身體向上捲起。

瑞士球後背伸展(back extension on the Swiss ball)-
軀幹俯靠在瑞士球上腳尖著地、雙軸彎曲雙手放在頸
後、上半身放鬆自然前傾、用力使軀幹成水平，反覆動
作數次。



瑞士球斜方轉體(oblique twist on the Swiss ball)- 臀部腰部坐靠在瑞士球上、上半身曲起
右肩扭向左膝然後放鬆後躺，換邊換左肩扭向
右膝。



三、 有氧運動組合範例

單腿伸展(single leg stretch)- 仰臥左腳伸直右腳彎曲、雙手抱在右腿下方、雙手提腿靠向胸部，上半身同時向上捲起。



直腿伸展(straight leg stretch)- 仰臥雙腳伸直、雙手抱住左小腿下方、雙手提腿靠向胸部，上半身同時向上捲起。



100秒運動(the hundred)- 仰臥腿舉起
曲膝成90度雙手伸直在大腿兩側、雙膝
蓋伸直向下保持45度角、持續姿勢30
秒。



雙腿伸展(double leg stretch)- 仰臥雙
腿曲膝雙手抱膝、雙膝伸直成
45度角雙手向上靠近雙耳伸直肩膀離
地。





雙抬腿(double leg lift)- 仰臥腿舉起
曲膝成90度、雙腿併攏放下離地約30
公分、雙腿分開併攏交互6次。



捲起運動(the roll up)- 仰臥、雙手伸直向前同時上半身坐起，成90度角雙手伸直上舉靠耳際。





草上飛運動(grass hopper)- 俯臥雙軸彎曲橫向擺
地板上、雙腳併攏曲膝、大腿離地向上提起，反
覆20次。



撐體(plank)- 手軸彎曲90度置於肩膀下方、腳尖
著地、腹部用力緊實、盡個人能力支撐，時間愈
久愈佳。



孩童勢運動(child' s pose)- 跪姿後坐、身體前彎胸部儘量靠在大腿上、雙手伸直放在地板。



膝蓋側撐體(side plank
dipper)- 跪姿、身體向右傾
45度角、右手伸直撐地、左手
插腰，每邊撐體20次。

