



香港浸會大學  
HONG KONG BAPTIST UNIVERSITY

# 運動與乳癌康復者



雷雄德博士  
香港浸會大學  
許士芬體康研究中心

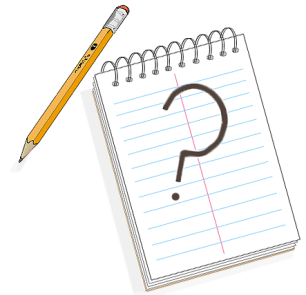
# 運動與乳癌康復者

講座內容：

- 運動對乳癌康復者的影響
- 甚麼運動適合乳癌康復者？
- 乳癌手術後復健運動
- 進行運動時留意的事項
- 運動能抗癌或預防復發嗎？
- 簡單運動介紹



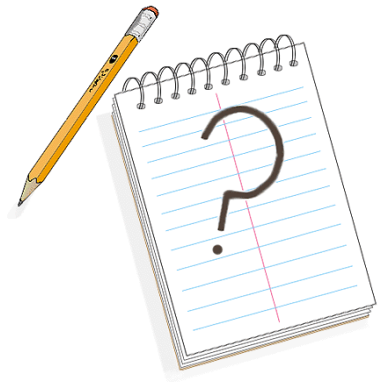
# 運動與乳癌的科研報告



Epidemiologic issues related to the association between physical activity and breast cancer, by Friedenreich et al (1998) (加拿大)

- 分析21份研究報告
- 整體而言，運動能夠減低患乳癌風險
- 更年期、母親及體重適中的女士，減低的風險更大
- 問題：運動種類？時間？強度？
- 職業性相關？康樂性相關？家庭環境相關？

# 運動與乳癌的科研報告



Physical Activity and Breast Cancer: A Systematic Review, by Monninkhof et al (2007)... (荷蘭)

- 分析將患有某種疾病的人與未患有該疾病的人做比較
- Physical Activity 顯著降低患上乳癌風險 20%~80%不等

# 運動與乳癌的科研報告

A meta-analysis of aerobic exercise interventions for women with breast cancer, by Kim et al (2009) (韓國)

- 分析24份「有氧運動」對乳癌治療作用的研究報告
- 結論「有氧運動」提升病患者心肺功能，改善身體脂肪比例



# 運動與乳癌的科研報告

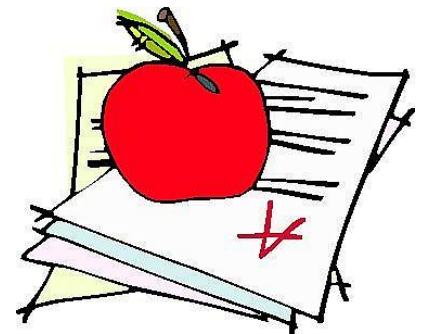
A randomized trial to increase physical activity in breast cancer survivors, by Rogers (2009) (美國)

- 41位接受化療的乳癌患者
- 進行12星期多元化運動治療
- 心肺功能、背部/腿部力量、腰圍比例及社交適應力 - 顯著改善
- 運動治療更重要的是:改善關節僵硬及提升健康認知行為

# 運動與乳癌的科研報告

Recruitment of breast cancer survivors into 12-month supervised exercise intervention is feasible, by Penttinen et al (2009) 芬蘭

- 研究乳癌患者參與運動治療的原因
- 413位 35~68歲 赫爾新基大學醫院的乳癌患者
- 影響參與長期運動治療的動機: 社交因素



# 運動與乳癌的科研報告



Physical activity and breast cancer risk:  
impact of timing, type and dose of activity  
and population subgroup effects, by  
Friedenreich & Cust (2008) (英國)

- 分析34case-control及28cohort studies
- 結果：有76%研究報告指出運動能夠減低患乳癌風險達25% ~ 30%
- 如果有家族遺傳史，運動可減低更大的風險



# 運動與乳癌的科研報告

Physical activity and breast cancer risk: the European Prospective Investigation into Cancer & Nutrition, by Lahmann et al (2006)

- 歐洲9國家
- 218,169名20~80歲女士
- 追蹤6.4年，3,423乳癌過案
- 結論：Physical Activity(身體活動)有助減低患上乳癌風險



# 運動與乳癌的科研報告



A prospective study of cardiorespiratory fitness and breast cancer mortality, by Peel et al (2009)  
(美國)

- 14,881位女士，20~83歲，無乳癌病歷
- 分類為「最大攝氧能力」高、中、低組別
- 從1970-2003年，68名乳癌患者死亡
- 高能力組的病發率為1.8/10,000女士/每年
- 中能力組的病發率為3.2/10,000
- 低能力組的病發率為4.4/10,000

# 運動與乳癌的防治

- 接受化療後，運動治療能夠改善肌肉力量、身體脂肪比例 (Visovsky, 2006)
- 運動作為乳癌患者中期康復，減低骨質流失，增強肌力及身體平衡力 (Twiss et al, 2009)



# 運動與乳癌的防治

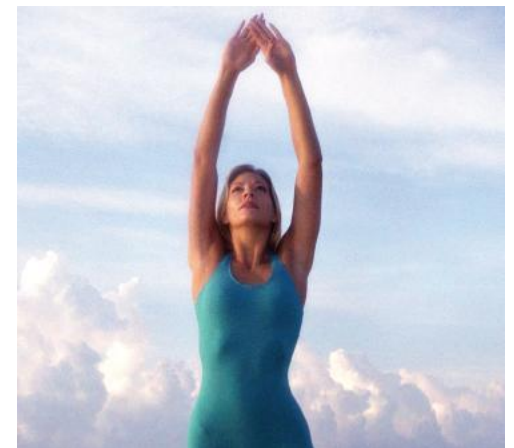


- Dept of Medicine, Brigham and Women's Hospital & Harvard Medical School
- JAMA 美國醫學會期刊(2005) : Physical activity and survival after breast cancer diagnosis
- 每週進行3至5次適量運動可以減低乳癌患者的死亡率

# 運動與乳癌的防治

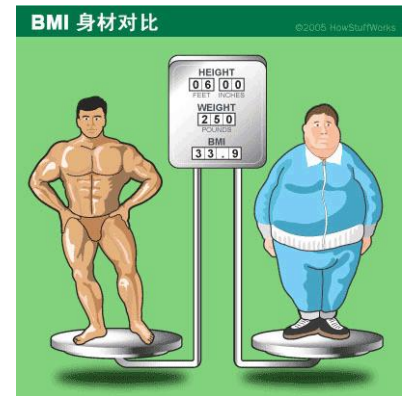
## 美國Women's Health Initiative

- 研究報告指出：女士在更年期後每天進行步行運動30分鐘，減低患乳癌風險20%
- 體重正常者更可減低風險至37%

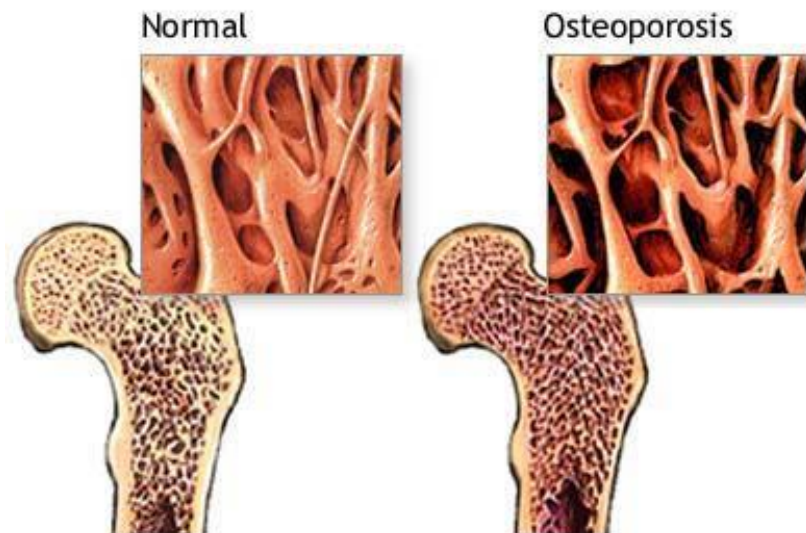


# 運動與乳癌的防治

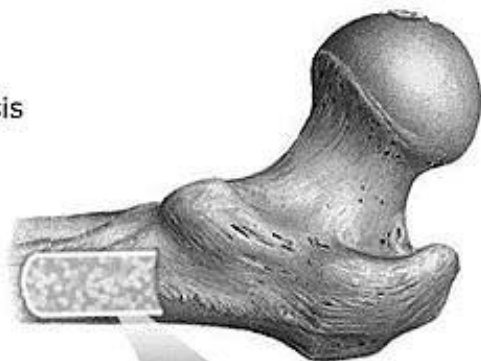
- 運動改善乳癌患者的體型、體質指標、脂肪比例
- 運動提升病患者的能量平衡(energy balance)



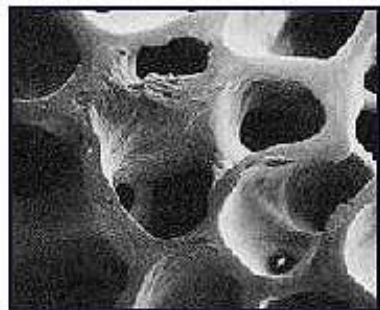
# 運動改善骨骼健康



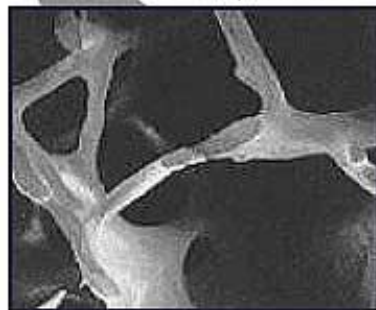
Section of bone showing osteoporosis



Normal Bone



Osteoporotic Bone



- 增強骨質密度
- 減少受傷風險
- Weight-bearing exercise 負重運動

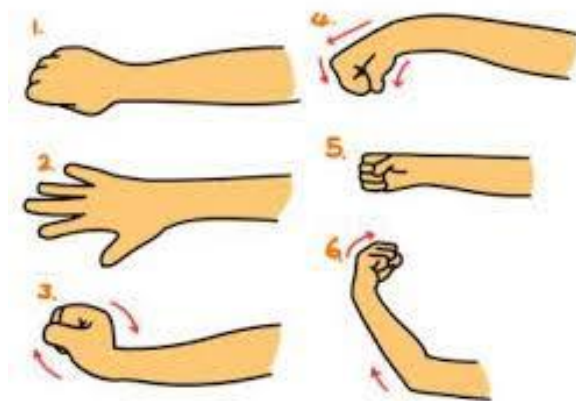
# 乳癌手術後復健運動

- 復健運動的目的：
- 促進患側手臂淋巴循環的發展，預防淋巴水腫。
- 恢復肩關節運動。
- 預防軟組織沾黏。
- 手術後24小時後，經醫生認可後便可以進行復健運動。



# 乳癌手術後復健運動

- 手腕運動
- 手肘運動
- 握拳運動
- 梳頭運動
- 腹式呼吸運動
- 頸部旋轉運動
- 聳肩運動：在站立、坐姿或平躺的姿勢下，進行肩部往上聳起運動。



# 引流管拔除後可進行的運動

- 手臂鐘擺運動
- 爬牆運動：手指慢慢向上爬行
- 拉肘運動
- 推牆運動
- 轉肩運動
- 舉桿運動
- 扣背後鈕扣運動



# 運動強度對身體的負荷

運動強度	準則	項目
低強度	運動時能夠唱歌	散步
中強度	運動時能夠跟別人如常交談	用中等速度踏單車、急步行。
高強度	運動時呼吸比較急促，不能如常跟他人談話	跑步、跳健康舞、打籃球、踢足球。

參考資料：醫院管理局網頁

## 評估訓練強度：運動自覺量表

此量表用來評估運動強度，與心率區間（見下文）有關，例如輕鬆的慢跑時運動自覺量表可能是 3-4，可對應到最大心率的 60-70%，量表分為 1 到 10 級，每一級都有一個描述費力程度的形容詞——10 分表示非常費力、幾乎無法呼吸。



# 力量訓練



IJC

International Journal of Cancer

## Effects of resistance exercise on fatigue and quality of life in breast cancer patients undergoing adjuvant chemotherapy: A randomized controlled trial

Martina E. Schmidt<sup>1</sup>, Joachim Wiskemann<sup>2</sup>, Petra Ambrust<sup>2</sup>, Andreas Schneeweiss<sup>2</sup>, Comelia M. Ulrich<sup>1</sup> and Karen Steindorf<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Division of Preventive Oncology, National Center for Tumor Diseases (NCT) and German Cancer Research Center (DKFZ), Heidelberg, Germany

<sup>2</sup>Division of Medical Oncology, National Center for Tumor Diseases (NCT) and University Hospital Heidelberg, Heidelberg, Germany

Multiple exercise interventions have shown beneficial effects on fatigue and quality of life (QoL) in cancer patients, but various psychosocial interventions as well. It is unclear to what extent the observed effects of exercise interventions are based on physical adaptations or rather on psychosocial factors associated with supervised, group-based programs. It needs to be determined which aspects of exercise programs are truly effective. Therefore, we aimed to investigate whether resistance exercise during chemotherapy provides benefits on fatigue and QoL beyond potential psychosocial effects of group-based interventions. One-hundred-one breast cancer patients starting chemotherapy were randomly assigned to resistance exercise (EX) or a relaxation control (RC) group. Both interventions were supervised, group-based, 2/week over 12 weeks. The primary endpoint fatigue was assessed with a 20-item multidimensional questionnaire, QoL with the EORTC QLQ-C30/BR23. Analyses of covariance for individual changes from baseline to Week 13 were calculated. In RC, total and physical fatigue worsened during chemotherapy, whereas EX showed no such impairments (between-group  $p = 0.098$  and  $0.052$  overall, and  $p = 0.038$  and  $0.034$  among patients without severe baseline depression). Differences regarding affective or cognitive fatigue were not significant. Benefits of EX were also seen to affect role and social function. Effect sizes were between 0.43 and 0.48. Explorative analyses indicated significant effect modification by thyroxin use ( $p$ -interaction = 0.044). In conclusion, resistance exercise appeared to mitigate physical fatigue and maintain QoL during chemotherapy beyond psychosocial effects inherent to supervised group-based settings. Thus, resistance exercise could be an integral part of supportive care for breast cancer patients undergoing chemotherapy.

# Three basic types of exercise:

- **Aerobic Exercise(有氧運動):** increases your heart rate, works your muscles, and makes you breathe faster and harder
- **Flexibility Exercise(伸展運動):** may include stretching, foam rolling, yoga, tai chi, and Pilates
- **Strength/Resistance Exercise(力量訓練):**



# Aerobic Exercise 有氧運動



# 跑步機





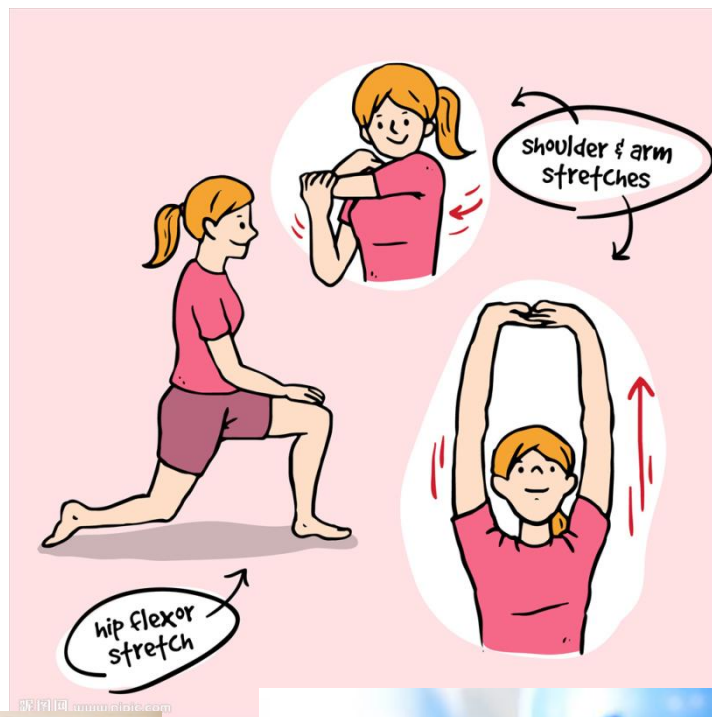
# Elliptical machine 橢圓運轉機



# stair stepper 樓梯機



# 伸展運動





# 力量訓練





TOPICK  
hket.com

今年國際龍舟邀請賽——  
國際癌症康復者錦標賽 冠軍、亞軍

我們組龍舟隊，是想將正能量帶給家人和身邊的朋友。

癌症康復者組龍舟隊Pink Power



TOPICK  
hket.com

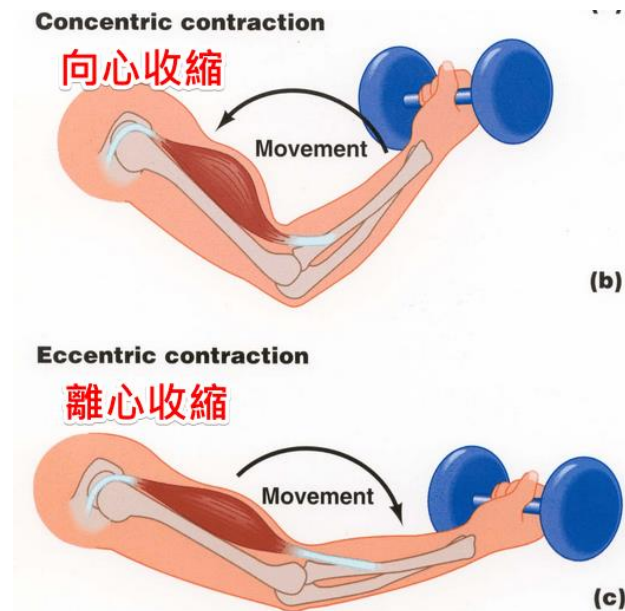


# 肌肉強化活動的好處：

- 有助血壓和血糖的控制
- 減少肌肉及關節的慢性痛症
- 預防骨質疏鬆
- 減低跌倒和受傷機會
- 增強運動能力
- 保持身體正確姿勢及改善體態
- 促進生理機能及健康
- 減低精神壓力
- 增強自信心

# Muscle Contraction 肌肉收縮

- Isometric 等長收縮
- Isotonic 等張收縮
  - Concentric 向心收縮
  - Eccentric 離心收縮
- Isokinetic 等速收縮





# 全民健身指引報告

- 1996年美國公共衛生局發表全民健身指引報告
- 引證了運動對身體各類益處
- 哈佛大學追蹤研究 - 平均每周從大組肌肉活動而消耗能量二千卡路里以上的人，其死亡率下降超過30%





# Physical Fitness Components:

體適能元素：



## ■ Health-related Physical Fitness 健康體適能：

- Cardiovascular fitness 心肺功能
- Muscular strength & endurance 肌力與肌耐力
- Flexibility 柔軟度
- Body composition 身體組合
- Neuromuscular relaxation 神經肌肉鬆弛

# 促進健康的體能活動量

- 體能活動毋須劇烈亦能得到益處。
- 在每星期最少五天進行每份慢性的活動，於夠病及減低患上體能活動慢性的疾病。
- 除了連續進行半小時的體能活動外，也可將三十分鐘的體能活動進行。

(衛生防護中心)

# Exercise Prescription 運動處方

- Type: Aerobic vs Anaerobic activities  
帶氧運動 vs 無氧運動
- 技術 skills
- Intensity強度 & duration時間: 維持30-45分鐘
- Frequency次數: 每周至少三次
- Kcal expenditure能量消耗: 每次運動消耗250-300卡路里 或 每公斤體重消耗4卡路里

# 運動訓練的原則

- Specificity Training Principle 專項性
- Overload Training Principle 超負荷
- Progression 循序漸進
- Initial Value 起步點
- Inter-individual Variability 人與人之差異
- Diminishing Returns 回報率
- Reversibility 倒退性

# 體質指數 Body Mass Index

## 亞裔成年人（18-65歲）

體重指標	類別	患病機會 *
<b>&lt; 18.5</b>	過輕	低
<b>18.5 - 22.9</b>	正常	中等
<b>23 - 24.9</b>	過重	增加
<b>25 - 29.9</b>	肥胖	高
<b>&gt; 30</b>	癡肥	嚴重

資料來源: Asian Pacific Steering Committee in Obesity, WHO

\*患病情況包括乙型糖尿病、血糖過高症、血胰島素過高症、高血脂症、冠心病、高血壓、癌症、痛風症。

# 推介的健康運動：

- 步行/急步行
- 緩步跑 Jog & Talk
- 普拉提 Pilates
- 游泳 / 水中健體
- 定時做伸展活動
- 適量器械訓練：針對頸部，肩部，腰背部，腿部
- 深層呼吸鍛鍊
- 避免固定坐及站立過久 <久坐而疾>
- 適量休息及恢復



# 運動後的身體改變

- 生理
- 形態
- 神經
- 生化



# Three Segments of Workout

- 1. Warm Up 熱身
  - 促進血液循環
  - 促進肌肉血流量
  - 提升新陳代謝
  - 促進神經訊息傳送





# Three Segments of Workout

## ■ 2. 活動 Workout

- 對稱性 Symmetry (balance)
- 關節活動 Full range of motion
- 速度 Speed of motion
- 呼吸 Breathing



# Three Segments of Workout

- 3. Warm Down (Cool Down) 緩和活動
  - Stretching 拉筋/伸展運動
  - 促進乳酸盡快離開肌肉
  - 減少出現持續肌肉疲勞的時間

# 運動注意事項



- 要了解自己的體質，選擇合適的運動，而且要**量力而為**，不要勉強做過份劇烈的運動。
- 患有急性病徵，例如發燒或劇痛，就不要勉強做運動。
- 慢性病患者，如高血壓、糖尿病、心臟病、關節炎等，請先向醫護人員查詢。
- 運動時，如有頭暈、氣喘、心曠、作嘔、作悶或痛楚增加等情況，應立即停止，需要時應及早求診。

# 運動注意事項



- 從事較長時間的運動如遠足，要不時補充水分，不要等到口渴才喝水，保持自然呼吸，並要有適當的休息。
- 應持之以恆。與朋友一起運動，結伴同行，既增加樂趣，又可互相鼓勵和照顧。

# 運動前須知

- 注意飲食： 避免於太飽或太餓時做運動。
- 注意裝備： 穿著舒適和厚薄適中的運動衣服和鞋襪。
- 注意天氣的轉變，以免著涼或中暑。





# Basic Pilates Exercises

## 基本普拉提動作

- (1) Pelvic Curl
- (2) Spine Twist Supine
- (3) Hundred Prep
- (4) Basic Back Extension
- (5) Leg Circles
- (6) Rolling Like A Ball
- (7) Double Leg Stretch
- (8) Single Leg Stretch
- (9) Spine Twist
- (10) Front Support
- (11) Back Support



# Pelvic Curl

- Level: Warm up
- Muscle: Abdominal 腹部肌肉,  
Hamstring 後腿腓肌肉



1



2



3

# Spine Twist Supine

- Level: Warm up
- Muscle: Oblique Abdominals  
腹内/外斜肌



1



2



3

# Abd Training

- Level: Elementary
- Muscle: Abdominal 腹部肌肉





1



2



3

# Basic Back Extension

- Level: Intermediate
- Muscle: Back Extensors 背伸肌



1



2

# Leg Circles

- Level: Intermediate
- Muscle: Abdominal, Hip flexors  
腹部肌肉





1



2



3

# Rolling Like A Ball

- Level: Intermediate
- Muscle: Abdominal 腹部肌肉





1



2



3

# Double Leg Stretch

- Level: Intermediate
- Muscle: Abdominal 腹部肌肉



1



2



3

# Single Leg Stretch

- Level: Intermediate
- Muscle: Abdominal 腹部肌肉





# Spine Twist

- Level: Intermediate
- Muscle: Oblique Abdominals  
腹內/外斜肌
- Back Extensors 背伸肌





# Front Support

- Level: Intermediate
- Muscle: Abdominal 腹部肌肉,  
Scapular Stabilizer 肩胛穩定肌



# Back Support

- Level: Intermediate
- Muscle: Hip Extensors 髋伸肌,  
Shoulder Extensors 肩伸肌,  
Back Extensors 背伸肌

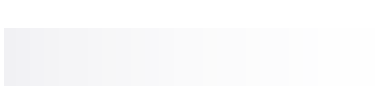












**Home Pilates**  
 DON'T LET YOUR PAIN DEFINE YOU  
[www.homepilates.com](http://www.homepilates.com) | 800 876 8011



swimming



spine twist



jack knife



bicycle



leg pull supine



double leg kick



hundred



leg pull



control balance



one leg kick



one leg stretch



shoulder bridge



side bend



double leg stretch



scissors



side kick kneeling



rolling back



side kick



corkscrew



press up



crab



one leg circle



roll over



wasser



spine stretch



saw



rocker with open legs



saw



roll up



neck pull



swan dive



hip twist



boomerang



rocking

# 划艇機



# 家居健身器材



# 健身球 Fitball : 「好嘢但要小心!」





# Therabands 橡膠帶



# 總結:

- 適量運動可以減低患上乳癌風險
- 適量運動有助中期治療乳癌患者
- 適量運動改善乳癌患者的身體質素、社交能力及生活質量





# 總結:

- Brunet (2012)…運動與乳癌：
  1. 帶氧運動 每周最少3次, 每次最少30分鐘
  2. 阻力訓練 每周2至3次; 6-12組動作
  3. 柔軟度 每周3次; 每次50至60分鐘



# 歡迎提問

- 健康身體並非與生俱來的，  
… 而須要靠個人積極去增取！

