



香港浸會大學  
HONG KONG BAPTIST UNIVERSITY



# 運動與乳癌

**Breast cancer**

Beat Breast Cancer, do regular self exams. Be aware.

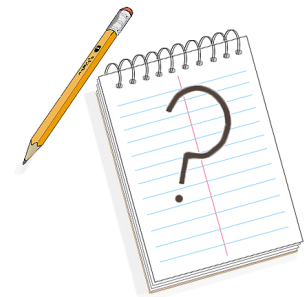
雷雄德博士  
香港浸會大學  
許士芬體康研究中心

# 運動與乳癌：內容

- 運動與乳癌的科研報告
- 運動與乳癌的防治
- 運動作為身體鍛鍊的工具
- 健康運動的原則
- 健康運動器材及活動



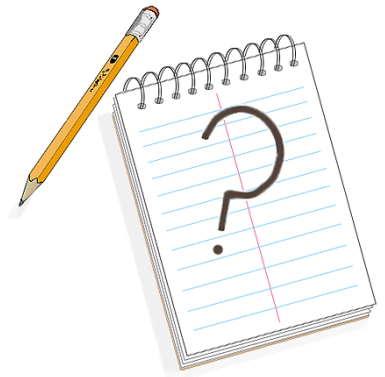
# 運動與乳癌的科研報告



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19個世代研究 (將患有某種疾病的人與未換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

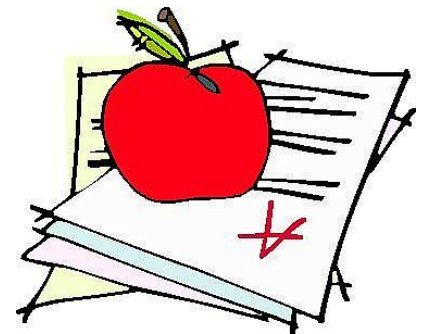
A randomized trial to increase physical activity in breast cancer survivors, by Rogers (2009) (美國)

- 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)

- 分析了34 case-control及 28 cohort 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

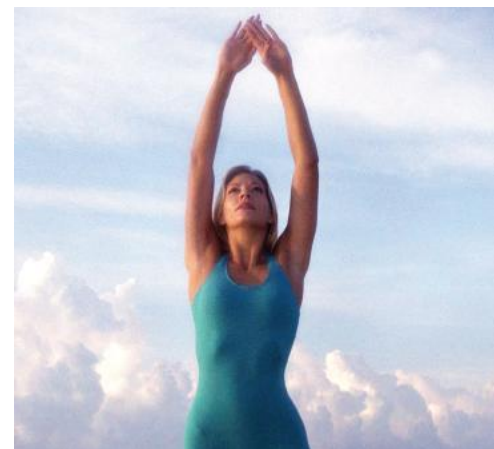


- Dept of Medicine, Brigham and Women's Hospital & Harvard Medical School
- JAMA 美國醫學會期刊(2005) : Physical activity and survival after breast cancer diagnosis
- 每週進行3至5次適量運動可以減低乳癌患者的死亡率

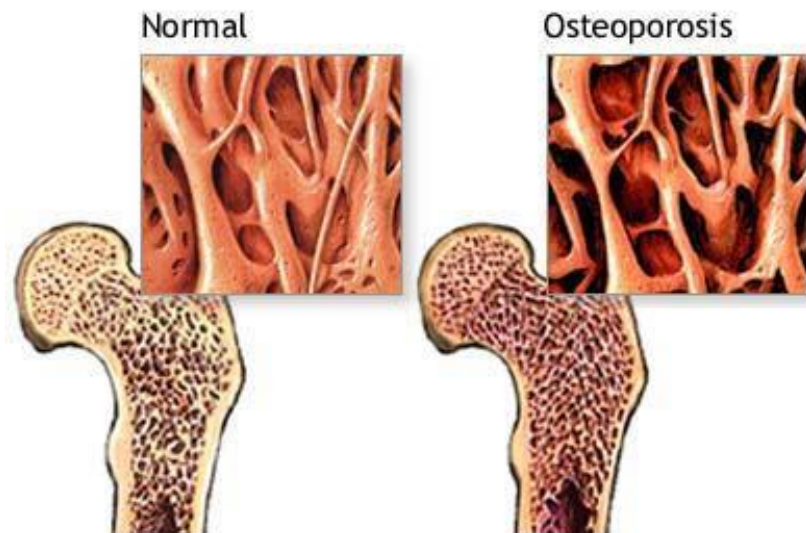
# 運動與乳癌的防治

## 美國 Women's Health Initiative

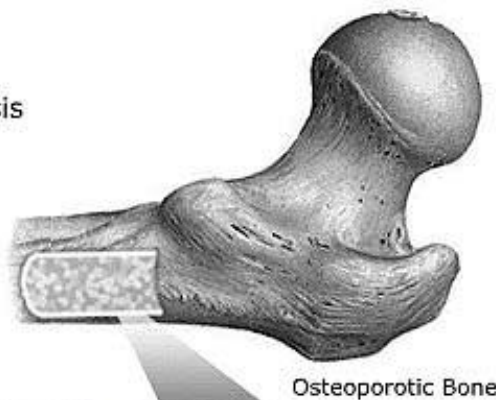
- 研究報告指出：女士在更年期後每天進行步行運動30分鐘，減低患乳癌風險20%
- 體重正常者更可減低風險至37%



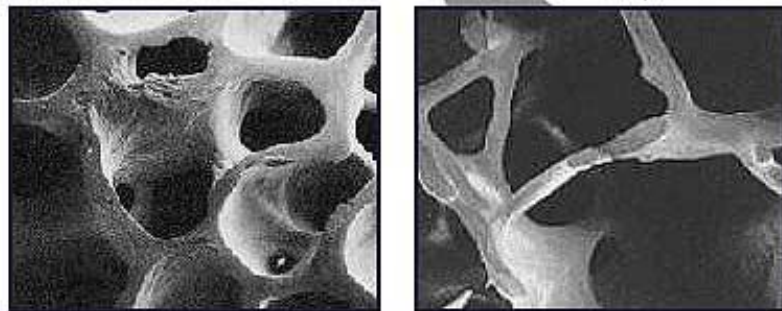
# 運動改善骨骼健康



Section of bone showing osteoporosis



Normal Bone

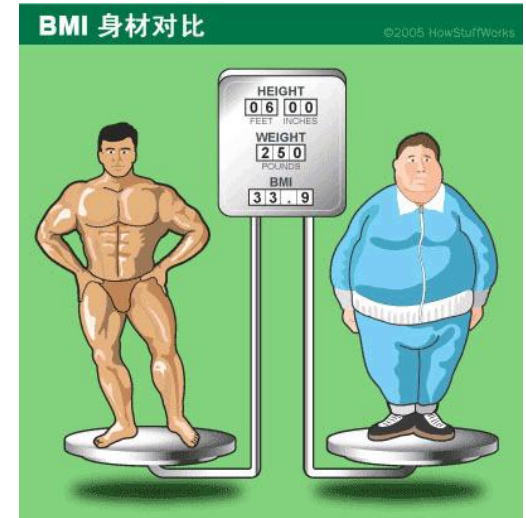


Reproduced from *J Bone Miner Res* 1986;1:16-21 with permission of the American Society for Bone and Mineral Research

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

# 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)



# 早期對運動與健康的研究

- 五十年代以後 …

  - … 出現大量心臟病個案

- 專家嘗試尋找其病因…

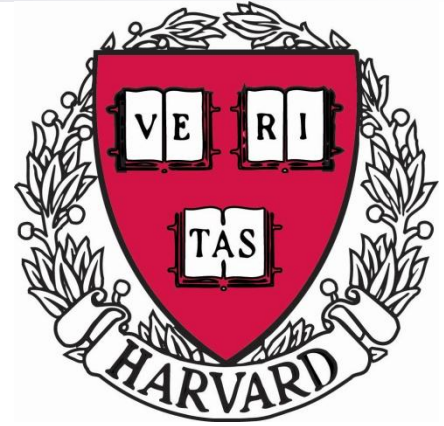
- 倫敦巴士司機與售票員調查報告

- 日本郵務員與郵差調查報告





# 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

# 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。

# 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

# 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



# 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

# 合適的健康運動：

- 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



# 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





1



2



3

# Front Support

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



1



2



3

# Back Support

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





# 有氧訓練：跑步機



# 單車機



## G-Force RT / Features



# 橢圓運轉機 Elliptical Trainer





# 樓梯機 Stairs master



# 划艇機



# The Cybex MG500 Multi-Gym

The MG500 offers outstanding value, with more than 30 biomechanically correct exercises in one sleek, compact package.

Hip Abduction/Adduction

Hip Flexion

Hip Extension

Leg Curl

Standing Calf Raise

Seated Row

Front Lat Pulldown

Seated Rear Deltoid Row

Standing Shrugs

Decline Bench Press

Bench Press

Incline Bench Press

Military Press

Chest Press

Chest Fly

Seated Front Deltoid Raise

Middle Deltoid Raise

Rear Deltoid Raise

Tricep Press Down

Overhead Tricep Extension

Standing Arm Curl

Hammer Curl

Wrist Curl

Abdominal Crunch



*User defined motion ensures maximum exercise effectiveness.*



*Fully enclosed weight stacks for added safety.*





*Lat pulldown encourages "pull to the front" motion for proper biomechanics and safety.*



*Abdominal harness encourages proper form.*



*Angled back pad lets users begin crunch from a position of slight extension for maximum exercise effectiveness.*



*Unique leg press motion promotes movements through full range of motion.*



*Leg extension and seated position leg curl allow easy access and adjustment.*



*Pressing station and bench adjust for multiple workout positions.*



*Mid-pulley seated row with integral footplates improves stability and comfort.*



*Low swivel pulley offers numerous exercise options for shoulders, biceps and triceps.*



*Arms can be placed in any combination of positions for near-infinite variety.*

*Users can perform dynamic motions to meet specific functional goals.*



*Attachments let users add resistance to squats and lunges or any exercise you can create.*



*Bench and physioball not included.*

# Dual axis 雙軸式





# Free weight





# 家居健身器材



# 家居健身器材



# 健身球 Fitball : 「好嘢但要小心!」



# Therabands 橡膠帶



# Twist board 扭扭板



# 家居健身器材



 healiohealth  
enabling the energy and vigor of a healthy life

# 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！

