

- ◎會介紹所有的術科動作
- ◎時事話題：抗老化、動作控制、戰術體能
- ◎運動心理學
- ◎上課過程、30%、
- ◎肌力、肌耐力測試、最大肌力、自體重 20 下、2 倍體重
- ◎上課表現都列入觀察
- ◎學科考試，講義、書可以帶，選題可以選有把握的寫

專項肌力訓練(p.2)

肌力訓練策略

1970、舉重、健美、健力

肌力及體能訓練(50 年前)

怎樣的訓練可以當肌力訓練的動作

①專項動作加重量？易造成動作改變，無法轉入專項，無法漸近式超負荷

例如：揮拳(原本動作是向前揮拳，但是加了重量後，可能必須揮拳向上)

重量加重後，可能改變身體姿勢

而肌力訓練所選的動作，是能漸進式超負荷的動作，在大重量時動作不太會改變

下肢：三關節伸展

上肢：推、拉

大重量：目的→提高肌肉、骨質、神經系統，讓身體用天生自然用力的方式

完整自然動作之外→用補強動作加強單一肌力

肌力足夠→再轉專項直接訓練

運動員→至少可以達到 2 倍體重深蹲

分子生物學、肌纖維…提昇後→再專項

②用力的方式

肌力訓練策略→B 級的動作

短期效果→如果一個訓練動作只能看到短期效果，就不是我們選擇的動作

我們選擇的動作，是可以長期進步的動作

長期進步效果→最大肌力→3-5 年穩定訓練(一般運動員)

◎提高肌肉橫截面積→提高肌肉量→增加肌肉維度

◎提高神經徵召→運動單位大小原理、小運動單位、大運動單位

低強度、高反覆→快縮肌纖維用到？

①動作啟動時，已經決定了運動單位

②啟動運動單位，相同閾值可再被徵召，輪流徵召

③低閾值→累積→加 閾值→逐…

◎高速度訓練，可徵召快縮肌纖維

最大肌力提昇→爆發力、爆發耐力、肌耐力、重耐力

運動專項訓練：爆發力訓練(p.2)(p.3)

◎爆發力(力×速度 $P=F \times V$)：短時間內所產生的力量大小，會受到肌肉和速度兩個因素影響

◎發力率：產生最大力量的速度。代表肌肉力量快速動員的能力($F \div t$)

(花了多少時間，做了多少?)功率多，速度快(單位時間)

最大肌力：通常需要 **0.4-0.6** 秒才出現，但是

◎爆發力原理(**strength speed**: is the ability of the neuromuscular system to produce the greatest possible impulse in the shortest possible time.

speed strength: is moving heavy weight fast)

影響爆發力的因素(p.4)

◎肌纖維型態

15RM 以上：肌耐力、也可以肌肉生長

5-30RM：都可以肌肥大

最大肌力可以明顯提昇爆發力

肌肥大：快縮肌纖維(被慢影響)、慢縮肌纖維一起增加

儘量走快縮肌纖維、最大肌力

◎肌纖維→肌節(數量可變、新增排列進去)→破壞→建設

◎肌節：①串聯：速度可讓串聯增加，大動作幅度，可製造肌節縱向增生

②並聯：增加橫截面積，速度不會讓他變大。(麥克 p.34,35)

③羽狀增生：力量大、速度小

爆發力訓練(p.4,5,6)

◎速度訓練

◎提高組織剛性→彈跳(講義有訓練課表)

◎PAP 活化後增益效果(p.6 講義課表)：壓一個大重量+爆發式動作(深蹲+垂直跳)(RDL+跳遠)

◎法式對比：最重+快、第二重+超快(強化後的複合式訓練)

◎變動強度訓練(全程用力到底) 靜態啟動→練習發力率

◎爆發耐力：團組式訓練、次數間休息 15-30 秒(非組間休息)

耐力狀態下，發揮爆發力

連續複合式訓練

肌耐力訓練(p.7)：提高最大肌力、提高儲備力、提高肌耐力

◎肌纖維型態

I 型肌纖維最有耐力(慢縮肌)

IIa(快縮肌)

IIx 最有爆發力(快縮肌)(減量訓練出現、賽前休息) another book

◎能量系統：微血管密度高(增加其密度)

◎粒腺體：人體能量工廠、存在肌肉內，大量製造 ATP(最近顯學)

- ◎長期耐力運動：會燒掉肌肉嗎？不太可能，主因在身體朝向節省能源方向發展
- ◎少吃多動：掉肌肉
- ◎低強度耐力、高強度間歇：提高粒腺體數量、功能
- ◎不要用糟糕的動作，練肌耐力

重耐力(能量系統訓練)super squat：代謝性壓力、肌纖維損傷、機械性壓力都有(p.8)

10 RM→等速連續完成，次數間休息。10 RM 做 20 下。

super squat 是心智訓練

- ①要有耐心，應該 3-4 個月可以做到
- ②呼吸法(不可閉氣、不可努責式呼吸法)
- ③可順暢呼吸的重量為主
- ④縮短憋氣時間
- ⑤減少憋在胸口的氣

◎專項專換訓練，10 下→20 下(無時間限制)

非傳統訓練(p.9)

◎肌鍵(肌肉、骨骼)、韌帶(關節周邊)：統稱為軟組織，用力時都會練到

◎低強度、高反覆

◎增強式訓練(對肌鍵是很好的訓練)：神經性(牽張反射、彈性能)、物理性

◎肌肉練到、筋膜也會練到(傳統、槓鈴啞鈴)

◎人是階段性變化的動物：

訓練多樣性(固定的訓練進步有限)、改變施力方式(肌力不會固著在特定動作上)

活動度、穩定性，有很多進退階的選擇

深蹲：背太緊，就會影響肩關節、手腕、手肘

神經系統：避免累積性的局部壓力(可以用不同的槓)，直覺、憑感覺

去專項化

◎徒手訓練：囚徒健身

◎30 歲還能學會劈腿嗎？

空中轉體→舉重若輕

活動度→肌節串聯理論

肌節可以增加→破壞→生長(負重大動作幅度伸展)

肌纖維不會增加

活動度增加→肌力提昇

近代伸展①靜態伸展②負重伸展(劈腿、懸空)

身體組成專題(p.23)(今年 B 級新討論議題)

Mentality 體重是一種狀態，不是目標

關於身體組成控制(除了飲食，發現其他方法)(社會體型焦慮)

◎卡路里進出→停滯→卡關(熱量盈餘必然體重上升？熱量赤字必然體重下降？)

◎荷爾蒙控制→合成、分解→胰島素理論

I、II 型糖尿病是截然不同的疾病

I 型糖尿病是缺乏胰島素(一直吃仍一直瘦)

II 型糖尿病→美國有 8-9 成人民有胰島素阻抗問題(代謝症候群)

→不是愈來愈瘦，是先胖後瘦，血糖會飆高

胰島素阻抗→傳令、發號施令(身體組織拒絕聽從胰島素的指令，使血糖濃度居高不下)

斷食專家→間歇性斷食

胰島素高→不分解脂肪(不離不棄)→症狀：不調節體溫、掉頭髮、感覺疲累

所以荷爾蒙控制論，覺得擒賊應該先擒王，而不是只有熱量赤字

◎相關因素

*設定點：設定體重數字，增重、減重、卡關、短期出現，但是長期無法
(理論)(中樞神經控制、胰島素)(卡關：冷氣暖氣相抗衡的例子)

*能量代償：人體如何運用能量

運動過多，沒用！例：原始部落，他們不依循現代人的飲食模式，而且他們整天在打獵、但是消耗的熱量卻和我們差不多。

能量代償理論→身體會降低基代，降低其他活動，向上適應，節約能源，運動時
節能，運動訓練會提高身體效能

*胰島素阻抗：非健康成人，代謝低，演變成糖尿病。環境、飲食、基因、進食習慣
血糖炸彈、血糖機

*加工食品：原型食物為主

*飽足感與熱量比：hungry always wins

身體組成控制方法(p.24)

◎減重不等於減脂，減脂不等於減重==>增肌不需設定上限

肌肉質量指數 FFMI：男性 25-26 最高

健康增肌，不要增加內臟脂肪，增加 1 公斤肌肉量，要消耗 5-7 仟大卡熱量

增肌過程非常耗能：①5-30RM，5 下力竭(快縮肌)，30 下力竭(慢縮肌)

②接近力竭

③訓練量大，漸→超(組數增加，才有增加訓練量)

一個月，0.5-1 公斤肌肉增加，已經很厲害

◎常見身體組成控制方法

* 食物控制

CR：熱量限制(只算當天總熱量，不管任何時間吃，短時間，精準計算)

DR：營養限制(低碳(生酮飲食)、純肉、純素)

TR：時間限制(間歇性斷食)：168、231 間歇性斷食，主要讓失控胰島素回歸控制。

空腹時，胰島素會下降。

CR、DR、TR 若不配合訓練，減去的肌肉最多，減脂較少，會變成肌少型肥胖

◎製造熱量赤字的方法

* 少吃多動：壓力型進食→通常會選迅速、有效、高熱量的食物

心肺訓練，會讓熱量消耗多，但是在當下常常造成能量危機感，使身體自動代謝降低

長距離耐力→真正是能量效率提高，而非能量消耗變大

愈運動，其實沒有消耗更多熱量，反而鎖住脂肪代謝，消耗更多肌肉

當日常生活無精打彩，就是一種警訊

所以耐力運動，要階段性的做，確定先有肌力，無胰島素阻抗的情形下為之

* 增肌訓練+高蛋白質+熱量微赤字：是比較好的減脂成式

增肌：至少一週 1-3 次

蛋白質：每公斤體重 1-2 克，除非有醫療禁忌

相關議題(p.24)

◎人是階段性變化的動物(飲控、疲勞)

- * 當實施一段時間的飲控後，可以暫時性的脫離飲食控制，累了，不再遵守，適當的休息 1-2 週。
- * 當體重固定一段時間，持平而不再有變化時，觀查。
- * 也可以 2-3 週製當熱量盈餘，多了很多東西可扔，再回來飲食控制。

◎知識不等於技術

- * 雖然知道，但是實行困難。吃，也是需要訓練的。

◎體重控制是一種狀態，不是一種目標

- * 如果把體重控制當成一種目標，那很容易達成目標後，就復胖。

◎回歸基本值：

- * 吃健康、規律運動、好的運動

總結：①健身產業，把身體組成當成美的標的，人們的判斷被廣告內容帶偏了

- ②話語權掉到了營養師和醫生身上，人們總是聽從
- ③運動消耗熱量，微忽其微(增肌課表，肌力課表可以)
- ④不要垃圾增肌，垃圾增肌的脂肪很難減掉

運動心理學(p.25)(2024/11/10)

運動心理學是一切的開關

醫學在處理壞掉的人體

臨床心理學在處理憂鬱症、現代心理上的疾病

運動心理學就像肌力訓練一樣，可經由訓練而讓心理變強大

有一本運動心理學的書，可以參考閱讀

◎不可控因素與可控因素(也是一個光譜)

◎不可控因素

- * 無法經由努力而提昇：裁判、天氣……
- * 需要大量嘗試去平衡機率
- * 失敗為成功之母：把失敗控制在不受傷害，可以一直去試的狀況，可以持續參賽

◎可控因素

- * 可經由個人努力而提昇：肌力、動作、戰術……
- * 一點一滴累積成功的經驗
- * 成功為成功之母：演練到每一次都成功，成功到非常輕鬆。

區分好可控因素和不可控因素，就可以分析失敗、成功……

運動心理學(p.26)

無限賽局與有限賽局(James Carse)

◎有限賽局

例如：理財(短期)，焦慮感一直存在。短視近利、急攻近利、不值得…

- * 有清楚的開始與結束
- * 有清楚的遊戲規則
- * 有清楚的對手
- * 遊戲的目的是為了贏

◎無限賽局

例如：交朋友、婚姻、公司經營(微軟和 apple)、訓練、理財

運動心理學(p.26)

◎成長型思維→稱讚別人聰明，易造成他疏於努力，絕大多數有用的能力，都需要大量的努力和練習。

柔術的指導語，no lose. either you win or you learn.

如何成為一個好的教練→當別人近你時，他就能成長。自己先變成成長型思維。Kind, friendly
學習是一條漫長的道路，而我比你走的久，可以給你一此建議。

要有自己願意變好的能力，讓別人願意跟你學。

◎限制型思維

運動心理技巧(p.27)

◎目標設定：是一項技術，需要練習。

◎意象訓練

◎自我對話

◎建立習慣

目標設定(p.27)

考題出情境題，例子：一個天資很好，游泳的小孩……

◎目標設定的原則

- * 明確
- * 有挑戰性但可達成
- * 長期目標引導短期目標(長期目標和短期目標不要混為一談)
所謂的規律，時間是多長，3 個月？3 年？
- * 接受進步過程的波動(階段性改變、波浪進步)

意象訓練(p.28)

可以說是一種工具，練習清晰度，今天的服裝、房間

◎重製實體訓練較難或無法重複的訓練情境

◎建立意象清晰度：要練習到仿真程度，溫度、觸感、風、所有感官……，是可以練習的

◎建立意象操控度：清晰度的下一步，如操控一場球賽(以第一人角度、第二人角度)

◎在意象中進行訓練：動作榻式、提示句、置換心智、自我對話

深呼吸→微笑→日常對話

睡覺前練習意象訓練(全部過程)、技術跟著重量走

自我對話(p.28) (selfs talk)

人常常是負面的自我對話

負面自我對話→變成壓力→如何改善

◎心理隨筆

◎化繁為簡

◎由負轉正

◎設定關鍵字：拿出最好的自己、和平相處就好、必須專注、專業處理

◎練習使用關鍵字

* 意象訓練

* 實體訓練

考試時會考應用題(沉重面對問題、輕鬆面對問題)

建立習慣(p.29)

動機不夠用、意志力是有限的東西

原子習慣(書，建議閱讀)

例如：晨跑(每天起床開始……

訓練(出門開始……

◎小處著手：先從動態生活開始，家中可做的小訓練都可以

◎設定提示：友善提示，例如輕的酒杯蹲啟動

◎提高便利性：走路開始就是訓練，那就可以隨時出發，騎車、慢跑出發……

◎提高滿足感：自拍、累積過程照片、訓練日誌、訓練記錄

例如：本來今天的團課課表是 90 下深蹲、90 下波比跳、90……

用撲克牌抽牌遊戲，結果大家玩到想一直做下去

◎建立一致性：一個訓練有沒有努力做，決定了結果，即使今天狀況不好，可以改成輕重量，但是把品質做好

不要高估一天可以達成的成就

不要低估一年可以累積的成果