

中華民國高爾夫協會104年度C級教練講習會

基礎運動生理學

運動訓練(體能)方法的應用

國立台灣大學體育室

簡坤鐘

壹、基礎運動生理學

一、運動是什麼 ？

運動使人體的神經系統與肌肉活動，而神經系統與肌肉適量且均衡的活動，可以使身體運動器官及其他臟器獲得良好的功能反應，亦可以引起其他機能的多重效益。

運動是透過人的肢體以活動的方式來進行完成的，也就是人體從事不同運動種類（跑步、游泳、籃球、自行車等等），使身體各項適能獲得刺激而產生變化，如此一來運動就具備了影響人體健康與技能表現的功能。

二、體能的含義

- 1.身體形態：指反映人體生長發育狀況的各環節高度、圍度、長度、寬度和充實度等外部形態特徵。
- 2.身體機能：指人體各內臟器官（如心血管器官、呼吸器官、中樞神經系統等）的工作能力。
- 3.健康狀況：包括運動員的外在病痛、內在症狀及心理狀態情況。
- 4.運動素質：指運動員在運動訓練過程中，機體各器官、系統在中樞神經系統的支配下所表現出來的各種基本運動能力。

三、運動體能
特殊性體能
(專項特殊技巧能力)

專項運動體能
(速度肌力耐力柔軟協節奏平衡)

基礎體能
(心肺適能肌力適能柔軟度身體組成)

四、體能獲得的途徑
先天性--遺傳效應
自然發育--生長規律
後天性---訓練、生活效應

五、體能訓練

- 1.青少年運動員全面性體能訓練的目的
- 2.運動能力開始和加強訓練的時期
- 3 各運動項目競技能力要素比重
- 4 運動能量來源
- 5 體能訓練適應機轉
- 6 體能訓練負荷機轉
- 7 訓練後身體機能適應概況
- 8 訓練後身體機能適應概況
- 9 肌肉發育年齡變化特徵：
- 10 安排訓練時應注意問題
- 11 肌力訓練時，應注意負荷的重量
- 12 注意練習場地的選擇
- 13 注意預防“軟骨病”的發生
- 14 骨骼肌
- 15 選擇適宜的練習模式
- 16 最好採用動靜結合的方法
- 17 根據肌力發展規律安排訓練
- 18 注意神經系統的訓練
- 19 負荷合理安排
- 20 安排兒童少年的運動負荷時：
- 21 呼吸系統
- 22 身體素質的自然增長

- 23 瞬發力
- 24 肌耐力
- 26 步頻
- 27 最快速度
- 28 耐力素質
- 29 協調能力

小結

- 1.掌握青少年身體體能素質發展敏感期的規律性。
- 2.貫徹以速度、技術為中心的訓練指導原則。
- 3.全面發展體能素質、提高各器官和系統的功能、掌握多種運動技能。
- 4.全面體能訓練必須結合高爾夫專項的特點。
- 5.通過多年、系統、全面的體能訓練，可促進青少年健康發育。

貳、體能訓練方法的運用

一、教練的角色

- 採購員：選擇最適合的運動員(選才)。
- 設計師：設計運動員的發展方向。
- 指導員：對於訓練、比賽進行指導。
- 教師：傳授新的知識和觀念。
- 訓導人員：賞罰分明。
- 管理員：運動員日常生活規劃與管理。
- 公 關：與新聞媒體、觀眾(粉絲)和各界保持良好互動。
- 朋 友：與運動員建立良好密切關係。
- 學 生：傾聽意見、自我反省、不斷自我成長。
- 科研人員：分析、檢測、評估並做出結論。
- 行銷人員：將運動員推銷到國內、外比賽及企業廠商。

二、運動訓練的特徵

- 1 強調競技能力整體全面性的提升。
- 2 強調專項訓練負荷強度有序的增加及多元化。
- 3 全面性訓練週期的制定。
- 4 訓練過程除分段訓練方法外，更應注重模擬比賽狀態。
- 5 重視選手的型態、機能、運動素質的變化及技術、戰術應用發展情形。
- 6 訓練後的恢復是不可或缺的內容。
- 7 注重心理訓練。

8 科學選材長期培養。

三、體能訓練主要特性

- (一) 良好的體能訓練是技、戰術訓練和提高運動成績的基礎。
- (二) 良好的體能訓練是運動員承受大負荷訓練和高強度比賽的基礎。
- (三) 良好的體能訓練是運動員在訓練和比賽中保持穩定和良好心理狀態的基礎。
- (四) 良好的體能訓練有助於預防傷病，延長運動壽命。

四、體能訓練主要內涵

- (一) 體能訓練需與遺傳及發育特徵相結合。
- (二) 體能訓練需以該專項運動為主導性。
- (三) 發展體能各素質間的互補性。
- (四) 遵循有序性的體能訓練。
- (五) 體能訓練負荷的適宜性。

五、強調競技能力整體全面性的提升

基礎體能

Physical

耐力 (速耐力)	肌力 (肌耐力)	速度 (敏捷瞬發力)	柔軟度 (協調平衡)
-------------	-------------	---------------	---------------

高爾夫訓練內容

1.準備活動(伸展操)

是指在比賽、訓練和體育課運動之前，為克服內臟器官生理惰性，縮短進入運動狀態時程，可預防運動傷害而有目的身體活動，為繼將來臨的激烈運動或比賽做好準備。

準備活動（伸展操）可以：

- (1) 提高中樞神經系統和肌肉組織的興奮性。
- (2) 使大腦反應數度加快，參加活動的運動中樞間相互協調。
- (3) 提高心血管系統和呼吸系統的機能水準。
- (4) 使肺通氣量及心輸出量增加。
- (5) 心肌和骨骼肌的毛細血管擴張，使工作肌能獲得更多的氧。
- (6) 使體溫升高可降低肌肉粘滯性。
- (7) 提高肌肉收縮和舒張速度，增加肌肉力量。
- (8) 增加體內酶的活性，物質代謝水準提高。
- (9) 使肌肉的伸展性、柔韌性和彈性增加，以預防運動傷害。
- (10) 增強皮膚的血流量有利於散熱，防止活動或比賽時體溫過高。

2.緩和運動（收操）

主要運動結束後，緩和運動操作時動作可與伸展操同，但每動作持續伸展時間加長至 20—30 秒，其舒緩效果最佳。

- (1) 可使心血管系統和呼吸系統保持較高水準。
- (2) 有利於乳酸的排除。
- (3) 可讓肌肉及時得到放鬆。
- (4) 可以緩解運動後延遲性肌肉酸痛和肌肉僵硬。
- (5) 可加強骨骼肌蛋白質的合成過程。
- (6) 促進骨骼肌疲勞的消除。

3. 耐力訓練

4.耐力訓練方法

5.肌力訓練—生理基礎：

6.肌力的作用：

7.肌力訓練 —方法（1）靜態性肌力訓練（等長）

8.肌力訓練—方法（2）動態性肌力訓練（等張）

9.肌力訓練—方法（3）離心性肌力訓練

10.肌力訓練—範例

11. 肌力訓練範例

12. 速度(敏捷)訓練

13. 速度(敏捷)訓練注意事項

14. 速度(敏捷)訓練的方法(高爾夫)

15. 協調(節奏/平衡)訓練

16.柔軟性

17.發展柔軟性的方法

18.發展柔軟性的注意事項

19.消除疲勞措施：

- (1)緩和活動（收操）的施行。
- (2)充分的睡眠。
- (3)積極性（動態）休息—輕鬆活動。
- (4)沐浴。
- (5)合理補充營養。
- (6)心理調節。

20.訓練後營養均衡補充

六、不同體能訓練期程的安排

以高爾夫全年競賽訓練為例：共 52 週

- （一）鍛鍊期：10 週—提升全面性基礎體能為主。
- （二）加強期：6 週—強調專項素質和機能的訓練。
- （三）準備期：4 週—提高專項體能與技能結合訓練。
- （四）競賽期：28 週—維持最高專項體能素質和機能為主。
- （五）過渡期：4 週—主要任務在於消除前一階段（準備期、競賽期）訓練和比賽所造成的疲勞。

結語

- 一、體能是人類生命活動和運動行為的動力基礎。
- 二、科學化的體能訓練，對於增強運動能力，具有其他手段無法取代的作用。
- 三、遵循不同運動項目的特點及訓練方法，循序漸進。
- 四、無論是追求身心健康的運動愛好者或增取高水準運動成績的選手，都應把體能訓練作為整體訓練過程中的核心內容之一。