

台灣運動能力診斷協會講習會

(運動能力診斷與訓練調整講習-鐵人三項與長時間耐力運動項目)

一、主旨：

- 1) 應用德國式訓練系統，提高訓練效果與降低因運動負荷劑量太高，而造成的病理性症狀反應。
- 2) 透過鐵人三項與長時間耐力專項特殊要求，準確擬定訓練模式與計劃。提高運動中肌肉能量再生機制與加速運動後恢復機轉。

二、主辦單位：台灣運動能力診斷協會

三、協辦單位：國立體育大學 競技與教練科學研究所(運動能力診斷與訓練調整)

四、講習日期：中華民國 104 年 01 月 17 日 (星期六)

五、講習地點：桃園縣國立體育大學-科技大樓階梯教室

六、參加資格：年滿 18 歲以上之運動教練、體育教師 (兼運動訓練者)、鐵人運動與路跑愛好者。

七、講習人數：暫定 60 名(報名人數未達 25 人時，則延期開班)。

八、報名手續：

1. 日期-即日起至103年01月09日止(星期五)，以郵戳為憑。
2. 報名費-新台幣壹仟伍佰元整(1,500元)(報名時可以匯票郵寄者，請指名中華郵政700，帳號0121361 0020861『台灣運動能力診斷協會』為受款者，或講習當天至報名處繳交亦可)。
3. 手續- 正楷詳細填寫本會報名表，傳真(02)24376209 (講習當天補齊正本)或郵寄報名，郵寄報名者連同報名費，掛號逕寄『基隆市中山區復興路336號 李玉麟老師收』，逾期恕不受理。

九、講師:聘請台灣運動能力診斷專業人士與課程專業人士擔任。

十一、學員參加講習期間如請假、遲到、早退者。

十二、參加本次講習會學員修習全部課程，核發結業證書。

十三、講習會之教材及當天午餐由本會提供。

十四、講習會課程表如附件。

講師：張嘉澤 (德國科隆運動大學, 心臟病學與運動醫學研究中心-運動科學博士)

www.spdi.idv.tw

日期 時間	104 年 01 月 17 日(六)
08：20-08：50	09:00 報到完成
09：00-10:30	訓練生理與適應 訓練病理性反應症狀
10：30-10：40	Tea Time
10：40-11：00	德國式體能訓練
11：00-12：10	運動能力診斷操作
12：10-13：00	午餐
13：00-14：50	鐵人三項與長時間耐力訓練計劃擬定 競技運動營養應用 (訓練-比賽)
14：50-15：00	Tea Time
15：00-16：50	德國運動能力診斷與訓練調整
17：00	賦歸

課程說明：

鐵人三項與長時間耐力性運動項目，必須具備身體長時間負荷的能力。要能夠完成比賽，並且能夠得到好的成績。則必須具備兩項能力：1) 個人的有氧-無氧閾值耐力 (2-4 mmol/l) 水準; 2) 運動中是否具備良好的恢復機制。近代競技運動訓練與比賽趨勢，越趨向高強度與力量輸出的節奏。2007 年開始運動訓練進入了 HIT (High Intensity Training) 與 HIIT (High Intensity Interval Training) 模式，這代表運動員必須更具備快速恢復的生理機制，才能面臨高負荷強度的訓練方式。運動員必須在高肌肉收縮速度與維持最高力量的表現，而不會呈現疲勞，才能面對目前的快速的比賽節奏。

目前國內在鐵人三項與長時間耐力項目的訓練型態，仍然維持在大量範圍，且低負荷強度的訓練模式。此種練習方式的運動員是無法面對現在的快速比賽節奏，這也呈現我們可以贏前半段，但是輸在關鍵的後半段比賽的原因。德國運動醫學家 Hollmann (1982) 指出體能是所有競技運動的基礎，具備高競技體能，才有奪牌的機會。而體能中最重要的是耐力。耐力分為有氧與無氧兩項，有氧耐力是幫助運動員在比賽中短暫間歇時間(2-5s)，即可產生恢復的機制。而無氧耐力則可在高負荷運動，降低最大乳酸堆積濃度，延緩疲勞的產生。這兩項耐力的能力是克服近代比賽與訓練趨勢的主要生理機轉，而此生理機制將產生運動員在比賽中的最大乳酸穩定(La_{maxSS}) 與最大心跳率穩定(HR_{maxSS}) 的效果。這也是維持長時間高速度的競技能力。

“對，”的訓練方式與準確的控制數據，才是提高競技運動員能力的最佳利器。心跳率、血液乳酸濃度兩項生物參數，在運動醫學應用，已超過 100 年。目前還沒有其他生理參數可以取代，在競技運動訓練與科學研究是被應用最多的參數。心跳率可以快速呈現運動員對運動負荷的壓力反應，而血液乳酸可以準確判斷肌肉的無氧能量路徑與無氧耐力的水準。但是在什麼時間應用這兩項數據，才能準確判斷運動員對負荷強度的真正反應機轉。在本講習課程將提供簡單與快速的診斷方式，作為教練在訓練上快速得知運動員的能力。

另外透過有氧-無氧閾值 (2-4 mmol/l) 耐力診斷，可以了解運動員的恢復機制快慢與是否具備克服比賽疲勞的能力 (Mader et al., 1991)。如何在長時間比賽，維持高速度的穩定，也是取決於個人的 無氧閾值 4mmol/l 的能力。德國聯邦運動科學院 BISp 規定競

技運動訓練的運動員，每年必須進行 2-6 次的有氧-無氧閾值(2-4 mmol/l) 耐力診斷。這樣才能掌握運動員的恢復機制與訓練強度是否適當，才不會造成過度訓練症狀。競技運動訓練的俱樂部，若未對運動員進行有氧-無氧閾值 (2-4 mmol/l) 耐力診斷，將被高額罰款，嚴重者則取消俱樂部經營。由此可知有氧-無氧閾值 (2-4 mmol/l) 耐力的重要性。

藉本次的講習提供運動愛好者與運動員新的訓練方式與可作為訓練應用的生理參數，提高訓練的成果與縮短訓練的時間。

台灣運動能力診斷協會-報名表

中文姓名		英文姓名		性別	
出生年月日	年 月 日				
運動型態	☐ 鐵人三項 ☐ 路跑 ☐ 自由車				
E-mail					
行動電話					
通訊地址					
報名方式	※研習費用：<u>新台幣壹仟伍佰元整(1500)</u>； (以匯票郵寄者，請指名中華郵政 700，帳號 0121361 0020861 『台灣運動能力診斷協會』為受款者，<u>或講習當天至報名處繳交亦可</u>)。 ※參加本次講習會學員修習全部課程，核發結業證書。 ※報名表請傳真 (02)24376209 或寄至基隆市 20301 中山區復興路 336 號運健休系李玉麟老師收 ※研習課程時提供午餐及茶水 午餐：☐ 一般 ☐ 素食 ※ 體驗參加運動能力診斷 (任選一項) ☐ 1. 室外有氧-無氧閾值耐力診斷 (名額限制：10 人) ☐ 2. 室內腳踏車有氧-無氧閾值耐力診斷 (名額限制 2 人) ☐ 3. 無氧動力 Wingate Test (名額限制 2 人)				