

單元一

健康動起來

學生運動傷害預防教材



『活動活動，要活就要動』
加入運動一族，讓你健康活力又變酷
快快拿出行動，但卻不要太衝動
準備充分才能讓你運動快樂多

行政院衛生署國民健康局
國立台北教育大學生命教育與健康促進研究所
財團法人玩具暨兒童用品研究中心

你一定知道運動對健康的諸多好處吧！適當且規律的運動，可以提升體適能，增進心肺功能、肌肉耐力，甚至可以預防疾病！但是你是否想過，運動不當也會造成身體的傷害或導致嚴重的後果。每年發生在校園中的遊戲事故傷害，就有許多是由於「運動不當」所造成的遺憾！

青春洋溢的你，應該要動起來，讓你自己愛好運動、充滿能量，但是也應該學習，如何避免意外事故，遠離運動傷害！

跟著這本手冊的步驟，練就一身金剛不壞之身吧！

【本報訊】台北市某中學舉辦全校運動大會，進行到最刺激的大隊接力項目時，一位學生跑完三百公尺後，正和全班同學一起照相時突然昏倒，經緊急送醫急救仍宣告不治。據校方表示，該生自幼患有心律不整疾病且曾經就醫診治。長大後由於身體狀況相當不錯，一切生活乃至運動方面完全正常。久而久之，本人和週遭的親友竟然都忘了這個早期就存在的疾病，讓他在毫無預防措施的情況下，從事過度激烈運動，以致發生令人遺憾的運動暴斃事件。

【本報訊】台北市某大學運動場發生一件令人錯愕的意外事件。當時，跑道上許多人在慢跑或散步，而運動場中央則有一群學生正在打棒球。突然有一顆棒球，不偏不倚地擊中一位民眾的頭部，只見他應聲倒地，在救護車送抵醫院前已無生命跡象。事件發生後，這群打球肇禍的學生受到相當大的驚嚇，接受警察詢問時，嘴裡還不時嚷著：「對不起，我不是故意的…」。然而再多的道歉與後悔又如何能換回一條寶貴的生命。



其實這些遺憾都是可以避免的！



自我健康檢查

在你從事任何運動之前，仔細看看下面的題目，評估一下自己身體的狀況是否適合從事運動！

1. 醫師是否告訴過您，您的心臟有些問題，您只能做醫師建議的運動？YES；NO。
2. 當您運動時是否會有胸痛的感覺？YES；NO。
3. 最近幾個月，您是否有曾經在沒有運動的情況下出現胸痛的情況？YES；NO。
4. 你是否曾因暈眩而失去平衡或意識的情況？YES；NO。
5. 您是否有骨骼或關節問題，而且可能因為運動而更加惡化？YES；NO。
6. 您是否患有高血壓或心臟疾病而需服藥（醫師處方）？YES；NO。
7. 您是否知道自己有任何不適合活動的原因？YES；NO。

簽名：_____。

◆ 所有的答案都是「NO」：

你已經可以開始逐漸朝向「運動一族」的理想邁進囉！

◆ 一個以上的問題答「YES」：

你需要找醫生或運動專家幫你評估看看，你較適合從事哪些運動；漸漸增加自己的活動量，你還是可以動的很健康喔！



運動大烏龍

啊呀！這些狀況可真夠烏龍了，想一想，自己運動前的準備都做對了嗎？（做到的打勾，做不到的要檢討改進喔！）



適宜的裝備服裝

- 吸汗透氣的運動服一套
- 防滑耐震的運動鞋一雙
- 依據運動項目準備合適護具
- 寒冷天氣準備一件輕便防風的衣服



充足的營養和睡眠

- 精神好的時候再運動
- 補充足夠的熱量，攝取澱粉類的食物
- 足夠的水分補充不可少
- 適量運動飲料或鹽水也很好



適當的時間&場地

- 避免 10:00—14:00 到戶外運動
- 運動的地點是否安全
- 遵守運動三部曲：暖身運動、主要活動、緩和運動



運動三部曲

運動要有效果且不容易產生運動傷害，就要確實遵守運動三部曲，也就是「熱身運動」--「主要運動」--「緩和運動」，讓身體隨著運動的節奏慢慢適應。

熱身運動

很重要，可以讓全身肌肉、關節和韌帶伸

展，血液循環到全身肌肉，也讓心肺準備好負荷緊接而來的主要運動，以免突然的劇烈活動的傷害。同時也能讓你的心情進入運動的狀態！

來來來！可別太偷懶，跟著一起動一動吧！每個伸展動作要持續至少 10 秒鐘喔。



原地踏步手擺動



肩頸繞環



上肢伸展



軀幹側彎



腰部伸展



大小腿伸展



膝蓋繞環



手腕腳踝轉一轉

主要運動項目很多，其中屬於接觸性競賽運動一類的，選手之間的推擠碰撞機率大，最容易發生運動傷害，最好是肌力耐力及反應狀態良好的情況下才從事此類運動。另外屬於非接觸性耐力運動一類的，則須注意運動強度是否超過心肺負荷範圍，心肺系統有問題者較不適合從事這類活動。

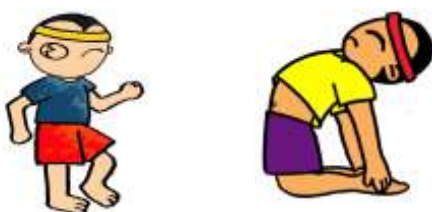
#接觸性競賽運動



#非接觸性耐力運動



緩和運動是最容易被忽略的一個步驟，劇烈的運動之後，若是突然停止身體活動，大量血液仍然積存在肌肉組織間，無法順利回流，容易造成乳酸堆積，引起肌肉酸痛；或產生頭暈、缺氧，嚴重時甚至會有心律不整等症狀。



評估從事運動的強度，可以了解運動是否能夠達到健身的效果，或是超過自己的負荷範圍，尤其是心肺系統有問題的人，更要注意運動強度的控制，請跟著以下的步驟算一算！

【Step 1】計算自己每分鐘最大心跳數

$$\text{最大心跳數} = 220 - \text{實際年齡} = \underline{\hspace{2cm}}$$

【Step 2】理想運動強度

$$\text{理想運動強度} = \text{最大心跳數} \times 60\% \sim 80\%$$

計算後我的運動後心跳率應介於 次/分 ~ 次/分

【Step 3】熟練測量脈搏的方法

頸動脈

橈動脈



食、中指壓住
單側喉管旁凹陷處

食、中指壓住
拇指側之手腕動脈

【Step 4】運動後心跳率（測量時間太長，心跳會漸恢復正常）

— 計算 10 秒心跳數×6

— 計算 15 秒心跳數×4

運動項目：_____ 運動時間：_____ 分

運動後心跳率：_____ 次/分

運動強度評估結果：負荷過重；適當；負荷過輕



我的運動處方

【基本資料】

姓名		生日		年齡	
身高	公分	體重	公斤	BMI	

*BMI 的計算方法 = 體重 / 身高² (身高的單位為公尺喔!)

【運動聚會】

我的運動夥伴	
我的運動地點	

*可填寫多人姓名和多個地點喔!

【運動計畫】

◎運動強度：預計達到最大心跳率_____次/分。

◎運動時間&頻率&項目：(在你計畫運動的日子中填入時間與項目)

星期	Sun.	Mon.	Tue.	Wed.	Thu.	Fri.	Sat.
時間	: 到 :	: 到 :	: 到 :	: 到 :	: 到 :	: 到 :	: 到 :
項目							

單元二 遠離運動傷害



運動中一不小心傷害上身，多麼掃興啊!

搞清楚運動傷害的真面目，讓它無所遁形!!!



風險輪盤

中學生的運動傷害原因，許多是由於不當的態度造成；什麼是不當的態度呢？簡單的說是缺乏危機意識或投機取巧的心理，認為自己不可能會發生運動傷害，反而疏於防範而釀成災禍！

試試看，以下的射箭活動，評估自己的危機意識夠不夠高唷！

【射擊要領】

1. 你共有十次射擊的機會。
2. 落點設定：(紅圈)
 - # 最外圈：從不如此。
 - # 第二圈：很少如此。
 - # 第三圈：經常如此。
 - # 紅心點：總是如此。
3. 請依序閱讀每一道題目的說明，並依據自己的狀況以筆做點狀記號，再將所有記號依序連線。
4. 分析比較自己和同學的連線面積，若範圍愈小，你可能就是運動傷害的高危險群喔！



(1) 對自己的運動技術非常有把握！

(2) 喜歡挑戰高難度動作！

(3) 運動中不會注意其他人的狀況！

(4) 想到就去運動，不預先計畫和準備！

(10) 運動完說停就停，不做緩和運動。

(9) 運動中常分心想其他的事！

(8) 不太遵守老師或教練的指導！

(7) 不做暖身就開始主要運動！

(6) 對於運動場地的安全性不太重視！

(5) 很少想到「運動傷害」這方面的事情！

◎啊呀！如果你已經瞄準輪盤的紅心，恐怕運動傷害已經快要趁你不注意時找上你囉！



寫一句通關密語，隨時激發自己的危機意識：



運動場大搜查

操場照片

你有沒有注意過學校內各式各樣的運動場地，不論是戶外的田徑場、各類球場，室內的體育館、舞蹈教室，甚至游泳池、健身中心等。種類多樣，滿足每個運動愛好者。但是學校這些運動場地安全嗎？

一般來說，學校運動場所的安全性，主要從三個層面考量：

(一) 設計規劃是否恰當

安全的環境應始於「設計」！但各校當初在運動場所規劃，有些並未完全符合運動安全的需要，產生許多場地安全的漏洞。事後的補救和改善，或許可以減少許多不必要的運動傷害。

(二) 管理維護是否嚴密

良好的管理也是運動環境安全的一大關鍵，不論是設施的定期保養維護、運動場館的使用規則、運動器材的儲存和借用等，都是攸關運動安全的重要因素。

(三) 使用者是否遵守規範

在校園中，維護安全不只是學校老師的責任，每一位使用者都應該對環境安全盡一分心力。你是否珍惜使用公共運動設施？是否遵守使用規則？是否能主動偵查通報損害的運動設施？每一個

小動作，都對整體運動環境安全貢獻良多！



- # 定期做水質檢查；含菌量、氯氣量、PH 值
- # 訂定明確的游泳池管理使用規範及門禁
- # 救生員穿泳衣，池邊設置救生索、救生圈
- # 泳池四周標示明確水深刻度



- # 球場支柱以海綿墊包圍住
- # 球框周圍 2 公尺內不得有障礙物
- # 場地平坦，地板軟硬彈性適中
- # 場地標線符合標準



- # 跑道平整，地面無破損或凹洞積水
- # 寬度符合標準
- # 周圍不堆放雜物，排水溝蓋不突起
- # 稍微向內傾斜，邊緣用水泥或標線為界



- # 田徑比賽的器材種類繁多，應妥善放置
- # 跳高墊保持完整不潮濕、沙坑定期保養
- # 標槍鉛球等危險性高的場地應設警告標誌
- # 各項器材使用前都須檢查是否損毀



- # 建築設計本身是否恰當，採光、動線等
- # 牆壁、支柱等易碰撞的地方應加強防護
- # 器材設備的擺放是否恰當
- # 天花板高度是否恰當



運動場大搜查

由於各校的場地規劃不盡相同，每個不同的運動場地之安全維護也不盡相同。各位「運動特派員」請依據你所學的場地安全規範，查核一下學校的運動場地是否符合標準！

_____年____月____日

勘查地點：_____

- # 地板部分：平坦；破損；起伏不平。
- # 場地標顯：清晰；尚可；模糊。
- # 通風採光：良好；普通；不良。
- # 主體結構：良好；尚可；鏽蝕。
- # 防滑緩衝設施：完整；缺損；完全沒有。
- # 器材擺放：整齊；尚可；凌亂。
- # 空間動線：擁擠堆放雜物；尚可；良好。
- # 管理維護：用心仔細；普通；疏漏忽略。

改進建議：

評核人簽名：_____。

發現校園運動場地缺失，可通報學校總務處或體育組處理！

單元三 運動防護員



不怕一萬只怕萬一，事故傷害別靠近

萬一意外突發生，鎮定處理降危機

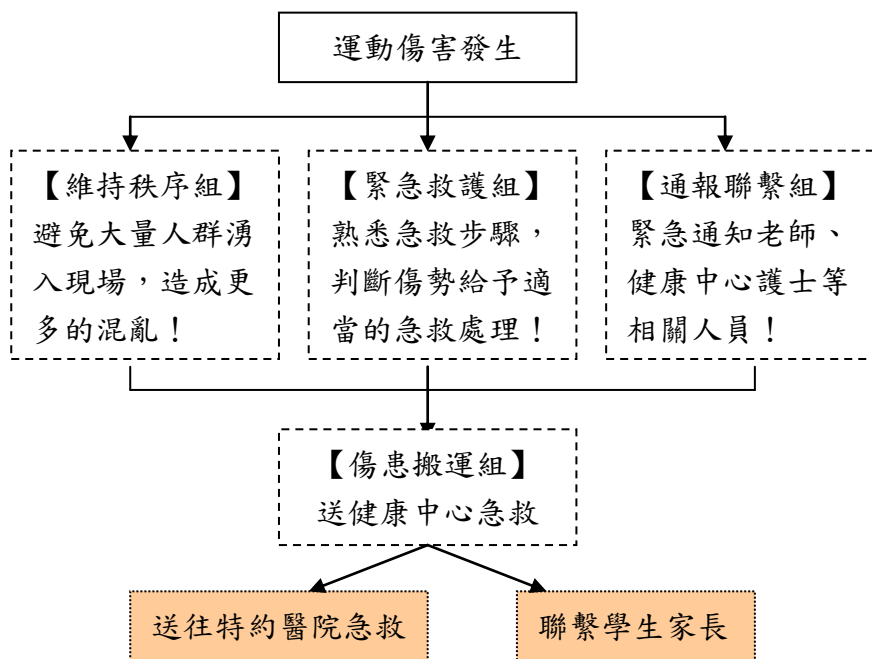
人人都是急救小尖兵



緊急應變網

運動傷害一旦發生，千萬不要驚慌失措，適當的處理可以將傷害減到最低，避免不可挽回的遺憾。平時的危機演練程序很重要，班級同學應該能夠組織緊急應變網，每個人分工合作，才不會手忙腳亂喔！

按照以下的分工表，當事故發生時，趕緊分配現場人員各司其職，才能發揮最佳效率喔！



上述簡易流程可以讓同學清楚知道意外事故發生時的應變，最後兩個步驟應由學校相關教師或行政人員負責，此時同學需恢復正常作息，不必驚慌混亂！



防護員小嫻

一般而言，在急性運動傷害發生後的 24-48 小時內，都需依照下列的 PRICE 的處理原則進行。

P

保護 (Protection) 防止再次的傷害，可利用貼紮或繃帶包紮作固定，亦可利用護木來達到固定及保護的效果。

R

休息 (Rest) 盡量不要使用受傷的部位作任何活動，以避免二次傷害的產生，可用拐杖或輔具來達到此目的。

I

冰敷 (Icing) 受傷 48 小時對受傷的部位施以冰敷，以消腫、止痛。冰敷時間切忌不可過久，每次冰敷 10-15 分鐘，休息 5-10 分鐘。

C

壓迫 (Compression) 施壓於受傷的部位，以減輕出血及腫脹，必要時可使用彈性繃帶或運動貼紮來達到加壓及保護的目的。

E

抬高 (Elevation) 患者平躺將受傷部位抬起高於心臟，可促進血液回流，減輕腫脹及疼痛，並可防止出血。



運動急救站

運動時跌倒產生的創傷，造成出血大多不太嚴重，將傷口上的沙土清洗乾淨，在運用適當的止血方法就可以囉！你可以這麼做：



直接加壓

拿乾淨的紗布或面紙，直接用力壓迫於傷口上



抬高傷肢

傷口高於心臟，利用抗地心引力作用來減緩出血



運動中經常可見扭傷的狀況發生，尤其是足踝扭傷更是常見，此時立即停止一切的活動，切忌不要推拿按摩受傷部位，



你可以這麼做：

休息



冰敷



繃帶固定



受到強大的外力撞擊，骨骼可能會產生斷裂的情形，若表面皮膚直接穿透，稱為開放性骨折；若是表面皮膚未受損，則為封閉式骨折。疑似有骨折發生時，若發生在手指、前臂、小腿、腳指。你可以這麼做：



尋找副木



固定



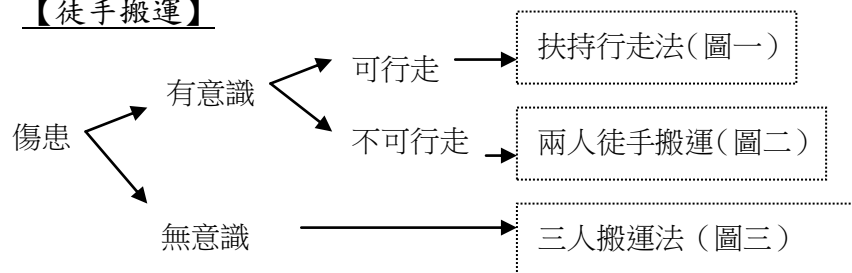
超過上下兩處關節



但若骨折的部位在頭部、頸部、胸部、大腿等嚴重骨折千萬不要移動傷患，等候專業人員處理。

當我們必須將受傷的同學搬離危險的現場或送往健康中心時，需考量傷者的意識狀況、是否骨折或出血、體型等，決定適當的搬運法，現在就實際演練看看吧！

【徒手搬運】



傷患一手繞過施救者頸部，施救者另一手抓住傷患腰部。



兩人互握雙手，讓傷患坐在施救者手上。



三人並排於傷患同一側，分別抬起肩部、臀部及小腿。

【器械搬運】

- 擔架：將病人抬至擔架後，兩人各抬擔架兩端。平地搬運擔架時，讓患者腳朝前方。在上樓梯或抬上救護車時，則讓患者頭部朝向前端。
- 毛毯：將患者置毛毯中間，將兩側多餘的毛毯向內捲曲然後抬起，至少四人抬比較安穩。
- 座椅：患者坐在椅子上，搬運者一前一後將椅子抬起前進。

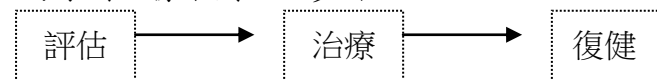
至於運動中疾病突發，例如心臟病或氣喘，此時應該先確認傷者的生命跡象，檢查呼吸、心跳是否正常，如果可以，立刻請有受過相關訓練的急救人員進行心肺復甦術 CPR 或給予氣管擴張劑。若是因熱傷害產生的暈眩、抽筋等，則立即將傷患移至陰涼處休息，緩慢伸展痙攣部位，補充水分或鹽水；若患者無法流汗排除體溫，則盡快除去身上多餘衣物，用酒精或濕布擦拭。



防護員阿吉

慢性運動傷害是累積長久的傷害造成，雖然處理上不像急性傷害那樣迫切，但卻也不可小看它對身體造成的不適感和危害。

處理的原則依據下列三個步驟：



- (一) 評估：觀察自己身體的反應，是否出現疼痛、腫脹、僵硬不靈活、雜音或不穩固等現象；或是由專業人員檢測肌肉骨骼系統功能是否正常。
- (二) 治療：治療方法常用的有冷療、熱療及水療，依不同的時機選擇；目的為減少組織發炎、抑制疼痛、放鬆肌肉及減少身體負擔。
- (三) 復健：對受傷部位而言，治療後的肌肉骨骼功能會因為不運動而減退，因此適當的身體復健運動將有助於運動傷害完全恢復。



一步一腳印



急救小天使

一寸照片

同學

參加『校園運動傷害預防—運動防護員培訓』

表現優良 認真學習

已經通過下列基本急救技術檢定（勾選者）

特此證明

任課教師：_____

中華民國 年 月 日

本證書持有人已經熟練以下勾選的項目：

（一）急救處理

緊急止血； 扭傷處理； 骨折處理。

（二）傷患搬運：

扶持行走； 兩人徒手搬運； 三人搬運法。

（三）緊急傷病：

檢查生命跡象； 熱傷害處理； 抽筋處理。

運動手冊



主編 黃雅文
編輯 蕭雅娟
美編 陳嫻如
插圖 余宜蒨

行政院衛生署國民健康局

國立台北教育大學生命教育與健康促進研究所

財團法人玩具暨兒童用品研究中心