

第十章、健康生活型態

第二節、身體活動

- 召集人： 國立陽明大學護理學院院長 劉影梅
- 副召集人： 國立體育大學運動保健學系副教授 陳麗華
- 撰稿成員： 國立台北護理健康大學護理系所教師 何巧琳
國立臺灣師範大學體育學系教授 卓俊辰
衛生福利部國民健康署社區健康組組長 林莉如
國立屏東科技大學休閒運動健康系教授 徐錦興
衛生福利部國民健康署社區健康組科長 張瓊丹
國立陽明大學學校衛生研究中心助理研究員 陳沿如
國立陽明大學護理學院副院長 陳紀雯

(依姓氏筆畫排序)

前言

身體活動可促進血管內皮細胞合成和釋放一氧化氮，使血管擴張、促進微血管新生、降低末梢血管阻力、增加血流與控制血壓，改善局部循環。兒童身體活動量會影響醫療支出，統計顯示，2013 年身體活動不足即造成全球醫療保健照護系統 538 億美金支出。

臺灣兒童身體活動不足，是重要健康問題，已有充足科學證據證明身體活動的好處及身體活動不足將導致多重問題，較長的身體活動持續時間與較高的運動強度能得到更多的健康效益，因而有必要將身體活動列為兒童健康發展與疾病預防重點，且足夠的身體活動也有益於兒童動作發展。影響臺灣兒童身體活動量匱乏的原因，包括升學導向的學習壓力、扭曲的五育平均教育、體育課質量不足、長時間久坐、缺乏身體活動行為監測與不利的環境因素。這些均是導致多數學幼童沒有在學校習得運動能力的重要原因。Liou 調查臺灣身體活動盛行率結果發現，離開學校後，身體活動情況大幅下降，顯示 18 歲以下兒童與青少年是重要的身體活動學習階段，且需在學校階段培養出帶得走的能力。

先進國家均將身體活動促進納入國家兒童衛生政策白皮書重點，擬訂身體活動促進全國性客觀目標、執行策略與追蹤指標，大幅提昇身體活動促進相關預算，落實身體活動健康促進執行方案；提供全國穩定且符合經濟利益的推廣服務，達到促進國人健康平等性與延長國人健康平均餘命的政策目標，將是本章論述重點。除著重身體活動議題，同時也將醫療、家庭、社區與學校等環境相關因素納入考量，體察社會發展脈絡及民眾對兒童身體活動政策的期待，歸類為學前兒身體活動量、兒童身體活動量與適應體育三個子題。研擬（一）2030 身體活動目標；（二）身體活動實證基礎的政策；（三）未來身體活動監測指標。由相關主政單位跨部會整合政策，輔導民間資源與健康產業，創造支持環境、提供穩定且持續的服務；以鼓勵民眾增加身體活動，養成規律運動習慣，降低醫療費用和罹患慢性病的風險。

子題一、學前兒童身體活動量

壹、背景

身體活動是一種終身能力，學前兒童多數自發性熱愛身體活動，給予幼兒正確的運動指導，並提供身體探索的機會，將是培養良好的運動及健全的體格基礎最重要的基石。大肌肉活動無論從醫學、生理學、心理學或社會學角度來看，對幼兒具有相當的重要性；若能提供良好的身體活動政策，對兒童終身健康發展具有決定性影響。本子題現況分析期從世界各國幼兒身體活動政策建議，了解幼兒身體活動量指引。接著，進行臺灣幼兒身體活動現況調查，整理

相關文獻與實地訪查，確立幼童當前身體活動問題，以擬定目標、策略及衡量指標。

貳、現況檢討

一、世界各國幼兒身體活動政策建議

(一) 美國

1、美國兒科學會

(1) 嬰兒 (0~1 歲)：俯臥時間 (tummy time)

實證發現，嬰兒每天一段時間俯臥，不僅可減少顱骨變形，還能夠幫助嬰兒運動技能發展，讓嬰兒更快學會推、自己坐起來與翻滾等動作；若花較多時間在汽車座椅、彈力座椅、嬰兒車與鞦韆等設備，可能限制嬰兒運動機能發展。

(2) 幼兒 (1~3 歲)：

建議促進 2~5 歲兒童每日至少從事 60 分鐘中等費力以上強度的身體活動；一些研究甚至已證實，2~5 歲兒童每天要進行二個多小時有益健康的身体活動 (Health enhancing physical activity)。

(3) 學前兒童 (3~ 5 歲)：

建議五歲以下兒童每日至少從事 60 分鐘中等費力以上強度的身體活動；一些研究甚至已證實，2~5 歲兒童每天要進行二個多小時有益健康的身体活動，如果無法持續 60 分鐘身體活動，至少可分次進行兩次為時 30 分鐘或四次 15 分鐘，以促進身體正常發育。

2、美國健康教育與體育協會

美國健康教育與體育協會 (Society of Health and Physical Educators, NASPE) 建議，鼓勵五歲以下兒童參與有益健康的身体活動，並訂定指導方針。

(1) 嬰兒 (0~1 歲)：

- A. 父母/照顧者應促進嬰兒日常活動。
- B. 將嬰兒置於無限制且安全的身体活動環境。
- C. 培養嬰兒運動技能發展。
- D. 嬰兒應有合適大肌肉活動環境。
- E. 負責照顧嬰兒人員應了解身體活動重要性，並促進嬰兒運動能力。

(2) 幼兒 (1~3 歲)：

- A. 家長/照顧者應積極讓幼兒每天至少進行 30 分鐘結構化的身体活動。

- B. 幼兒應每天至少進行 60 分鐘至數小時非結構化的有益健康的身體活動，不應限制其活動，若有限制活動，應不得超過 60 分鐘。
- C. 幼兒園教師及工作人員應促進幼兒身體活動的技能。
- D. 幼兒需有合乎安全標準的室外場所。
- E. 負責幼兒健康的人員需了解身體活動的重要性，並提供結構化和非結構化的身體活動和運動體驗，以促進運動技能發展。

(3) 學前兒童 (3~5 歲):

- A. 每天學前兒童累積至少應進行 60 分鐘的結構性身體活動，非結構性身體活動則可多達數小時。
- B. 除了睡覺之外，儘可能減少學前兒童超過 60 分鐘的久坐。
- C. 學前兒童應該發展運動技能，這是發展更複雜動作表現的基石。
- D. 學前兒童應有符合或超出建議的室內和室外大肌肉活動安全標準。
- E. 負責學前兒童健康的照顧者和父母，需了解身體活動的重要性，並透過結構化和非結構性身體活動來促進運動技能。

(二) 中國

中國教育部擬定「幼兒園工作規程」，實施幼兒園合理的一日生活作息制度；建議幼兒戶外身體活動（含戶外運動）時間每天不得少於二小時，寄宿制幼兒園不得少於三小時，高溫與高寒地區可酌情增減。

(三) 香港特別行政區

香港特別行政區政府教育局擬定「幼兒園教育課程指引」暫定最後稿，建議幼兒園每日安排半日制 30 分鐘、全日制不少於 50 分鐘的自由遊戲時段；學校應避免於幼兒自由遊戲時間進行其他學習活動，且於 2010~2011 年進行「幼營喜動校園先導計劃」，旨在協助幼兒從小建立健康生活模式，並試驗在學前機構推行體能活動介入措施的可行性與成效。

(四) 日本

日本文部科學省「幼兒園施設整備指針」建議，幼兒園需設置戶外場域，盆栽、樹木、戲水樂園等戶外教育設施。另外，日本學前教育綱領「幼兒園教育要領」，要求指導幼兒遊戲，完成教學中心規定的目標，足見其對遊戲在幼兒成長和發育的功能和重要性的充分重視。幼兒保育內容也將遊戲列為第一位，強調培育健康的身體與精神，將身體活動融入幼童生活，透過觀察與參觀，充分與自然、社會接觸，且幼兒園每日戶外身體活動時間超過三小時。

(五) 澳洲

1. 澳洲政府健康部門

(1) 嬰兒（出生～1 歲）

A. 鼓勵嬰兒在安全環境中進行地板遊戲。

B. 開始爬行前，身體活動包括日常生活中到達、抓住、拉動和推動，移動他們頭部、身體和肢體，並監督其進行地板遊戲，包括肚子觸地時間。

C. 一旦嬰兒能移動了，可鼓勵他們在安全、受監督和有教育性的遊戲環境中，儘可能活躍。

(2) 幼兒（1～3 歲）和學前兒童（3～5 歲）

澳洲政府健康部門擬定國家健康指導原則，建議幼兒和學前兒童每天進行身體活動至少三小時，並提供政策與經費補助，例如協助舉行澳洲公共遊樂場票選競賽，為孩童建造最好的公共遊樂場與兒童友善城市。

(六) 加拿大

加拿大運動生理學會修訂身體活動量與次級活動行為標準：一歲以下：大部份時間；1～4 歲：每天三小時，任何強度的身體活動。螢幕時間：二歲以下，完全不鼓勵；2～4 歲：越少越好，每天一小時。

二、問題探討

國內學者指出，在都會裡由於活動空間受到限制，加上電玩遊戲、課輔才藝課程增加，使得幼兒運動機會逐漸減少，體能也愈來愈差。研究結果顯示，幼稚園未定期實施幼兒體育課程之原因，為場地及師資不足，且室內活動無法完全取代室外活動，足見室外活動面積之重要性。

(一) 身體活動時間建議量不足，低於國際建議量一半

「國民體育法」第 5、6 條明訂，各政府機關（構）、公、私立各級學校、民間機構及團體應依有關法令規定，配合國家體育政策，切實推動體育活動，明定每年九月九日為國民體育日，各級政府應在國民體育日加強全民健身宣傳，各級政府之公共運動設施，應在國民體育日免費開放供民眾使用，並鼓勵其他各類運動設施，在國民體育日免費開放供民眾使用。第 14 條明訂，高級中等以下學校及專科學校五年制前三年應安排學生在校期間，除體育課程時數外，每日均應參與體育活動，其每星期合計應達 150 分鐘以上（平均每上課日應參與體育活動約 30 分鐘以上）。但高級中等以下學校是否包括幼兒園，並沒有一致政策與定論。

「幼兒園教保服務實施準則」第 8 條規定，幼兒園每日應提供幼兒 30 分鐘以上之出汗性

大肌肉活動時間，活動前、後應安排暖身及緩和活動。14 條說明幼兒園教保活動課程設計，應提供幼兒透過遊戲主動探索、操作及學習之機會；涵蓋動態、靜態、室內、室外之多元活動。然而上述現況分析中，世界各國皆建議幼兒每天 60 分鐘以上的身體活動，故建議教保服務人員採動靜交替方式，引導幼兒感覺自己的體能及學習調整亢奮、激烈的活動，提供每天至少一小時的身體活動時間，以促進新陳代謝與強健骨骼肌肉。

（二）身體活動執行的內容標準及監測不足

我國嬰幼兒身體活動教育指導資料仍匱乏，國民健康署提供七歲以下幼兒的健康手冊，針對六個月以下的嬰兒建議，每天要有身體俯臥活動的親子遊戲時間，幼兒及學前兒童則說明儘量培養從事中等費力的身體活動，及每天約一小時（可分段）中等至費力的活動。然而，除文辭上的內容指引，並無實質親職教育指導。「臺灣健康體能指引」也未包含學前兒童身體活動陳述。兒童健康手冊提供的健康檢查，未納入身體活動情況評估，因而影響學前兒童身體活動推展。謝筑虹指出，68.8%家長和兒童從事親子休閒運動每週不到一次（含）以下，顯見家長缺乏親職身體活動遊戲重要性的認知與動機，相關實施知識與技能是當前幼兒身體活動最大課題。

黃永寬指出，幼兒園實施體育課程最大困難為設備器材、師資、經費與場地不足。雖然「幼兒園教保活動課程暫行大綱」訂立每日應有連續 30 分鐘大肌肉活動，然調查發現，能符合活動課程大綱 30 分鐘者，北區最少僅 18.2%，各區皆未達半數。未實施遊戲課程的比例，以北區、中區 16.2%為最多，南區 4.6%。另一份研究也指出，臺北市仍有近 12.3%公私立幼托未依規定進行幼兒運動遊戲實施課程。我國學前兒童每週約花費 153 分鐘於低度活動為主的身體活動，且多數 89.8%未達身體活動建議量二小時，身體活動量不足影響幼童大小肌肉發展，也造成運動困難、上肢肌肉耐力及核心力量不足，導致兒童難以維持正確書寫姿勢。此外，體適能較好的人從事體力性活動或運動時，皆有較佳的活力及適應能力。

（三）幼兒園老師體育專業素養不足

幼兒園老師缺乏體育專業知識，是造成幼兒身體活動不足的重要原因。由於我國多數幼兒園老師傾向坐式學習活動，較少參與體育教學的專業培訓，以致於幼兒園推展身體活動時，往往不知如何協助幼兒建立身體活動知識、技能與習慣，且不知道哪些身體活動合適於幼兒，如溜冰、呼啦圈及拔河不適合七歲以下兒童參與。因此，發展實證背景及有科學依據、合適幼兒的身體活動，是現階段幼兒教育界、體育界及醫護界學者共同努力的目標。

（四）幼兒園空間與器材不足

「幼兒園教保服務實施準則」規定：幼兒園二歲以上未滿三歲幼兒之室外活動，其空間或時間應與三歲以上幼兒區隔。其中並未規範每人應有的室內、戶外空間及設施。據 107~111 學年幼兒園基礎評鑑實施計畫，課程設計及實施應符合領域均衡、適齡性及實際操作原則，並安排動靜態、室內外活動，及涵蓋團體、小組及個別之教學型態。

室外活動提供幼兒大肌肉發展、學習社會互動、豐富知覺經驗及親近大自然，因此，每名幼兒應有足夠的戶外活動時間及空間。室內遊戲雖具有部分戶外活動之功能，可彌補部分室外活動空間之不足，但無法完全取代。國內外研究文獻顯示，每名幼兒 1.5 平方公尺（含）以下之室內活動面積，會造成幼兒團體遊戲減少、合作團體變小、平行遊戲增加，負向行為頻率增高。

教育部「幼兒園及其分班基本設施設備標準」規定：每名幼兒室內活動空間不得少於 2.5 平方公尺。室外活動空間面積不得小於 3 平方公尺。室外活動空間面積不足部分，得以室內遊戲空間面積補足。但室外活動面積不得少於 22 平方公尺及收托人數二分之一所應具有之室外活動空間面積。然而，現今幼兒園戶外活動多與每日 30 分鐘大肌肉活動併行，下雨天或天氣不好就取消戶外活動，或因空間不足，而難以進行戶外活動。

（五）幼兒體適能普遍偏差

臺灣兒童體適能下滑，在學前兒童已有所展現；然幼兒園身體活動開展，因幼兒園老師體育專業知識不足而面臨困境，一直是幼兒教育界和體育界學者關注的議題；尤其臺灣多數家庭有「幼小銜接」的預期能力壓力，許多學前兒童被過早安排各學科補習。且多數父母未認知兒童參與身體活動重要性，使孩子玩樂時間被壓縮，身體活動時間不斷減少，3C 產品更是佔據兒童大量活動時間。由於上述問題，臺灣學前兒童肥胖與近視等健康問題日益嚴重。

參、目標

- 一、修正、落實幼兒園基礎評鑑指標。
- 二、落實「國民體育法」，並向下延伸至幼兒園。

肆、策略

一、中程指標（2022）

（一）修正、落實教育部公告「107~111 學年幼兒園基礎評鑑指標」

1. 鼓勵各縣市依「地方自治法」修正。
2. 評鑑時加入室內、室外活動空間。

3. 教保活動課程實施原則中，「每日應規劃連續 30 分鐘以上之幼兒出汗性大肌肉活動時間」，修正為「每日應規劃 60 分鐘以上之幼兒出汗性大肌肉活動時間」。

(二) 提升學前兒童每日 60 分鐘以上的幼兒出汗性大肌肉活動時間。

二、長程指標 (2030)

(一) 落實「國民體育法」，並向下延伸至幼兒園，促使第 14 條得以達成：

1. 幼兒園學生在校期間每日均應參與大肌肉出汗性活動 (體育課程以外) 每天 30 分鐘以上。
2. 落實專業之體育課程。
3. 專業體育教師進入幼兒園。
4. 加強幼兒園老師體育相關知能。

(二) 發展幼兒體適能的標準及檢測。

伍、衡量指標

一、中程指標 (2022)

(一) 修正、落實教育部公告「107~111 學年幼兒園基礎評鑑指標」。

(二) 提升學前兒童每日 60 分鐘以上之幼兒出汗性大肌肉活動時間。

二、長程指標 (2030)

(一) 落實「國民體育法」，並向下延伸至幼兒園。

(二) 發展幼兒體適能的標準及檢測。

子題二、兒童身體活動量

壹、背景

身體活動是兒童健康的基礎，身體活動量較多，與身體健康成正比，更可提升兒童的專注力，改善學業表現。由此可見，身體活動量提升對於兒童學習與智能的成長有幫助。學童在校活動時間是與同儕互動、學習人際關係的好機會，從遊戲進行過程中，可學習自我控制、遵守團體遊戲規則，並培養解決問題的能力；與同儕建立良好的社會關係後，對課堂學習也有正面幫助。

世界衛生組織 (WHO) 對身體活動量建議：

一、5~17 歲兒童應每天累計至少從事 60 分鐘中等到高強度身體活動；

二、大於 60 分鐘的身體活動可提供更多健康效益；

三、大多數日常身體活動應為有氧活動。

此外，每週至少應進行三次高強度身體活動，包括強壯肌肉和骨骼的活動等。對照我國「國民體育法」第 5、14 條規定，配合國家體育政策，切實推動體育活動；高級中等以下學校及專科學校應安排學生在校期間，除體育課程時數外，每日均應參與體育活動，其每星期合計應達 150 分鐘以上，相當於每上課日應參與體育活動達 30 分鐘以上，似乎有較大差異。因此，了解兒童究竟每天應運動多久，並訂定明確身體活動量指引，實為當務之急。

貳、現況檢討

一、世界各國兒童身體活動量建議與現況問題

兒童青少年應有多少身體活動量，各國均有不同考量。世界衛生組織建議，每天應累計至少 60 分鐘中等費力到費力身體活動，大於 60 分鐘可提供更多的健康效益；大多數日常身體活動應為有氧活動。同時，每週至少應進行三次費力身體活動，包括：強壯肌肉和骨骼的肌力、負重活動等。因此，本文以系統性查證世界各國兒童的身體建議及相關政策，整合世界衛生組織、美國、英國、加拿大、日本、新加坡與澳洲兒童身體活動建議量，搭配臺灣兒童現行身體活動政策建議，進行比較分析。整合結果後提出建議：兒童每日需進行 60 分鐘中等費力運動及每週三次以上費力活動，詳如表 1。

二、臺灣兒童現行身體活動政策建議與現況問題

臺灣兒童身體活動建議量的擬定與推展，與教育部與體育署兩部會有關，1998~2003 年進行「提升學生體適能中程計畫」，建議學生每週至少運動三天，每次至少 30 分鐘，運動心跳達每分鐘約 130 次。2004~2005 年提出身體活動量指引共識，國小、國中、高中費力身體活動量分別為每周 90、120 及 150 分鐘，詳如表 2。2004~2007 年實施「推動中小學生健康體位五年計畫」，以逐年降低學生過輕與肥胖比例。2007~2011 年辦理快活計畫，希望學生每週能達 210 分鐘的中等費力身體活動。2017 年進行「國民體育法」第 5 條修正，明定政府機關(構)、公、私立各級學校、民間機構及團體應依有關法令規定，配合國家體育政策，切實推動體育活動。第 14 條修正為，高級中等以下學校及專科學校五年制前三年並應安排學生在校期間，除體育課程時數外，每日均應參與體育活動，其每星期合計應達 150 分鐘以上。

臺灣目前所訂的兒童身體活動建議量較世界其他各國為低，國民健康署與教育部體育署所訂不一致，導致兒童身體活動量偏低、體適能缺乏、隱藏性肥胖、過重與肥胖比率上升，由此可

見，兒童身體活動建議量的重要性。

三、兒童身體活動量現況

身體活動量多寡是兒童重要健康指標之一。劉影梅、蔣立琦於 2004 年針對 9~12 歲兒童身體活動量進行探討，結果發現，超過 90% 兒童能達每週費力活動 $\geq 60\sim 90$ 分鐘，80% 能達每週費力活動 ≥ 420 分鐘，70% 能達每週費力活動 ≥ 60 分鐘。劉影梅等人 2005 年以國際衛生組織身體活動量表進行監測追蹤研究發現，隨年齡增加，兒童的身體活動量逐漸減少，而女性身體活動量又比男性更少。13~18 歲兒童僅有 19.7% 可達每週 150 分鐘中等費力身體活動，61.5% 可達每週 60 分鐘費力身體活動。此外，體育署 2015~2017 年進行各縣市各級學校學生在學期間，不含體育課之每周累積運動時間達 150 分鐘以上調查，結果發現國小達成率均三成左右、國高中達成率均二成左右（詳如圖 1）。儘管中小學生的體育課程，提供學生許多費力身體活動的時間，但隨著年級增加、課業繁忙，七成學生除體育課程時數外，達不到每週 150 分鐘以上中等費力身活動，顯示臺灣兒童身體活動量不足現象值得關切。

在健康亞洲八國研究（The Asia-Fit Study）中，國中女生中等費力以上強度的身體活動量臺灣（172.2 分鐘/週）名列最後一名，依序為馬來西亞（204.2 分鐘/週）、泰國（221.2 分鐘/週）、香港（237.2 分鐘/週）、韓國（257.9 分鐘/週）、新加坡（301.1 分鐘/週）、中國（374.3 分鐘/週）、日本（401.1 分鐘/週）。國中男生臺灣則是倒數第三名，依序為馬來西亞（301.5 分鐘/週）、泰國（337.8 分鐘/週）、臺灣（340 鐘/週）、香港（385.3 分鐘/週）、中國（417.3 分鐘/週）、新加坡（419.4 分鐘/週）、韓國（572.8 分鐘/週）、日本（725.8 分鐘/週）。

臺灣兒童體育課程內容也值得關切。體育署 2015~2017 年進行各縣市各級學校學生對體育課程感受情形調查，結果發現，學童對體育課上課時間的感受普遍不足，且各級學生學期中能達每周運動四天以上比率僅 38.4%。整合上述結果發現，臺灣兒童身體活動量提升，是兒童健康目前最需改善的重要議題。

表 1、國際兒童和青少年身體活動建議

國家	資源	年齡	型態	頻率	強度	持續時間	每週總量	步數
聯合國	世界衛生組織 2010	12~17 歲	身體活動	每日	中等費力	60 分	420 分/週	
			身體活動		費力		3 次/週	
美國	1988 美國運動醫學院 American College of Sports Medicine	兒童		每日	費力	20-30 分	140~210 分/週	
	1990 International Consensus Conference of Physical Activity Guideline for Adolescents	兒童		2-3 次/週	近中等費力	20 分	40~60 分/週	
	1998 健康教育局研討會 The Health Education Authority Symposium	兒童		每日	近乎中等費力	30 分	210 分/週	
	Health People 2000	兒童		每日	中等費力	30 分	210 分/週	
		兒童		3 次/週	費力	20 分	60 分/週	
	Department of Health and Human Services 2008	12~17 歲兒童	有氧	每日	中等費力	60 分	420 分/週	
			身體活動		費力		3 次/週	
	Adams 等 2009	11~16 歲體重超重兒童	步行	每日	中等費力	60 分	420 分/週	10,000 ~ 11,700
	Tuder Locke 等 2011	12~19 歲兒童	步行	每日	中等費力	60 分	420 分/週	10,000 ~ 11,700

國家	資源	年齡	型態	頻率	強度	持續時間	每週總量	步數
英國	1998 Department of Health Consensus Conference Young and Active 英國衛生部 Department of Health 2011	5~18 歲兒童	有氧活動	每日	中等費力	60 分	420 分/週	
			快跑、游泳、踢足球		費力		3 天/週	
加拿大	1999 健康加拿大和加拿大運動生理學會 Health Canada and the Canadian Society for Exercise Physiology	6~14 歲兒童		每日	中等費力	60 分	420 分/週	
		6~14 歲兒童		每日	費力	30 分	210 分/週	
	Colley 等 2012	6~19 歲兒童	步行	每日	中等費力	60 分	420 分/週	12,000
	加拿大公共衛生局 Public Health Agency 2012	12~17 歲兒童	身體活動	每日	中等費力	60 分	420 分/週	
身體活動			劇烈費力		3 次/週			
澳洲	1999 澳洲國家身體活動指南 Department of Health and Ageing , National Physical Activity Guidelines for Australians	低於 18 歲兒童		每日	中等費力	30 分	210 分/週	
		低於 18 歲兒童		3~4 天/週	費力	30 分	90~120 分/週	
	2004 澳洲衛生部長會議 2004 Australian Health Ministers' Conference	兒童		每日	近乎中等費力	60 分	420 分/週	

國家	資源	年齡	型態	頻率	強度	持續時間	每週總量	步數
	Department of Health 2014	13~17 歲兒童	有氧	每日	中等費力	60 分	420 分/週	
臺灣	1998~2003 333 教育部計畫 plan in Ministry of Education	兒童		3 天/週	近乎中等費 力 130 次/ Heart rate	30 分	90 分/週	
	2007~2011 年	高中及大專院校 學生		每日		30 分	210 分/週	
	國健署 2014	兒童	身體活動		中等費力 費力		210 分/週 90 分/週	
	體育署 2014	高中以下學生	身體活動				150 分/週	
日本	Health Japan 21	所有年齡		每日	中等費力	60 分		
				每日	費力		60 分/週	
新加坡	Committee of health promotion	all age		3~5 times/wee k	60~90% Heart rate maximal	15~60 分鐘	45-300 分/週	
	健康促進局 Health Promotion Board 2013	7~18 歲	有氧和肌力 運動	每日	中等費力	60 分	420 分/週	

表 2、104 年中小學生身體活動量指引的決議

年 齡 層	身體活動 (分鐘/週)		靜態休閒時間 (週間課後)	體育課		課間操 (身體活動)	走路上下 學	促進親 子活動
	費力身體活動 (分鐘/週)	中等費力身體 活動(分鐘/週)	靜態休閒時間(小時/天)：指看 電視、打電動、上網、用電腦 時間	節數 (節/ 週)	課堂中實際活 動時間比率 (%)	次數 (次/週)	鼓勵	鼓勵
國小 低年級	90 3 次*30 分	210	越少越好 最好不要	3~4	70~80	3~5		
國小中、 高年級	90 3 次*30 分	210	<2					
國中	120 4 次*30 分	210	<2	2~3				
高中職	150 5 次*30 分	210	<2	2~3				

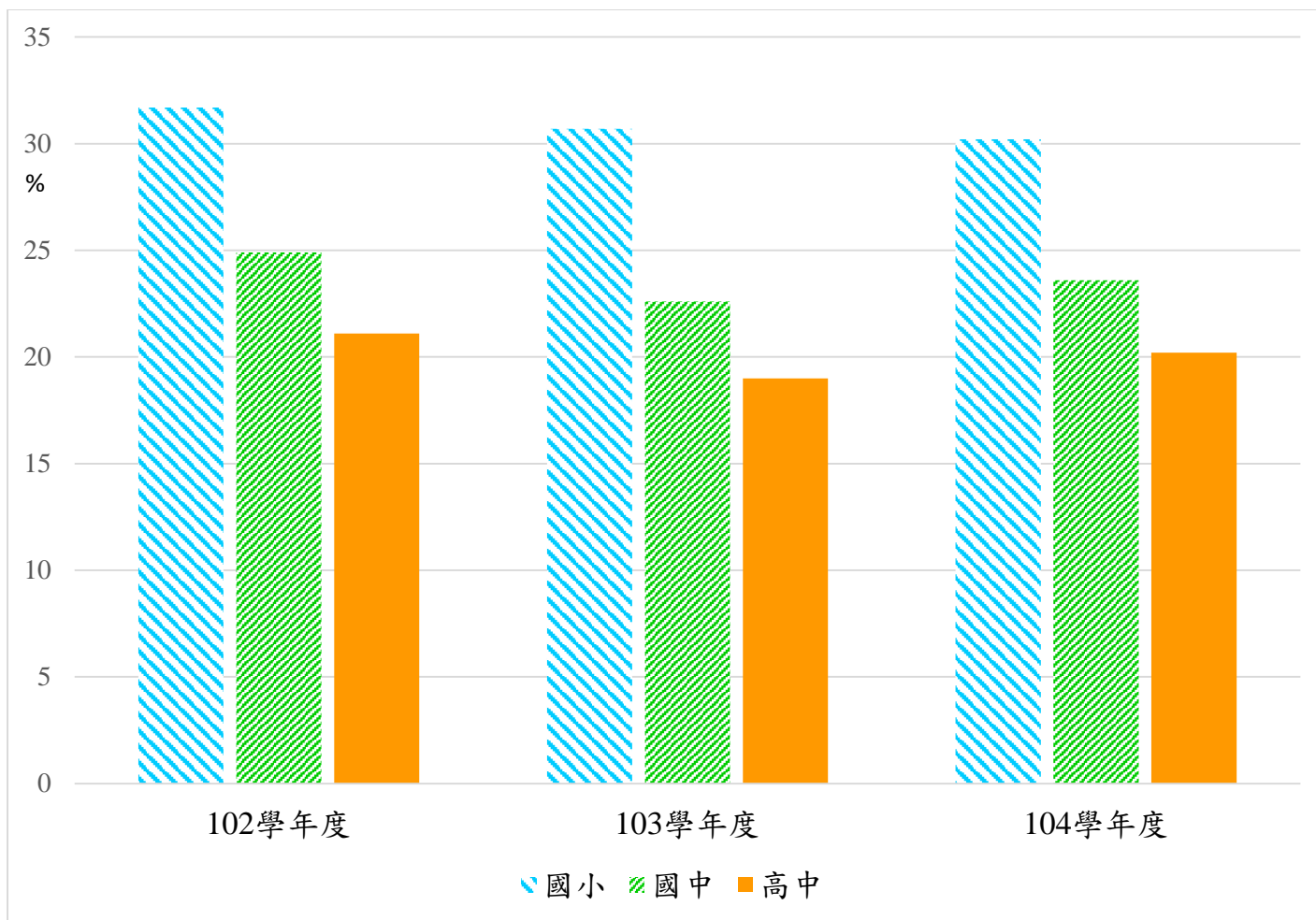


圖 1、各縣市各級學校學生在學期間（不含體育之每周累積運動時間達 150 分鐘以上）比率圖

四、問題探討

經由比較各國兒童身體活動政策指引及臺灣兒童身體活動現況，發現下列問題，茲整理如下：

（一）體育行政法規與組織尚待完備

臺灣身體活動建議量較其他各國低，且國民健康署與體育署訂定之兒童身體活動量也不一致，建議未來政府訂定國家身體活動指南時應統一標準，以利推動兒童身體活動相關政策。此外，目前「國民體育法」與「各級學校體育課程實施辦法」皆未擬定具體體育課程目標、體育課程實施綱要、教材內容、教學器材與學生能力評定等要項，導致各層級學校體育師資參差不齊，教學器材老舊亟待更新，教學品質良莠不一。

（二）缺乏學校體育發展監督機制

現行各級學校體育課程、校隊與競技活動，缺乏長期固定組織與進行系統性評值、支援與輔導，影響體育課程實施，學生運動習慣養成及學校競技活動推展。

（三）各級學校體適能檢測與升學關係需加強

現行國中小體適能檢測成績標準並未全面納入升學計分，致目前學生體適能普遍較差；其次，學童體適能差，上背肌無法支撐久坐，易引起駝背與近視等健康問題。學生體適能檢測健康管理機制仍需政府大力支持，含括學生體適能檢測、後續健康管理計畫、運動環境、運動模式與器材，運動強度監控及體適能檢測追蹤。

（四）兒童無法養成規律運動習慣，以致身體活動質量不足

臺灣多數學生未養成規律運動習慣，隨著學生年級增加、課業加重，活動時間相對減少；且在「萬般皆下品，唯有讀書高」環境氛圍下，學童被規訓為多閱讀、少身體活動，以致學童難以養成規律運動習慣。如何解決運動絆腳石，協助學童養成規律運動習慣，相關單位應亟思對策。

（五）運動場館普及率、使用率偏低

目前學童因收費緣故，導致身體活動設施參與率低，建議可以發放優惠券或提供中低收入兒童補助，或配合下課時間，訂定中低收入、弱勢學生特殊使用時段，以進一步營造兒童參與身體活動設施的環境。

參、目標

一、提昇兒童身體活動量建議

（一）5~17歲兒童應每天累計至少60分鐘中等費力到費力身體活動。

- (二) 大多數日常身體活動應是有氧活動。
- (三) 每週至少應進行三次費力身體活動，含強壯肌肉和骨骼的活動等。
- (四) 提昇兒童在學校體育課的時間與品質。
- (五) 提昇兒童每天在學校身體活動及上下學動態通勤時間。
- (六) 提昇兒童融入家庭和社區的身體活動或動態娛樂。

二、加強學校、醫師、護理、復健、運動、健康團隊合作。

肆、策略

一、中程指標（2022）

- (一) 推動身體活動與健康、學業成就關係之實證基礎研究
 - 1. 由相關主政單位編列經費，支持身體活動與健康之實證基礎研究。
 - 2. 由相關主政單位編列經費與教育部合作，建立身體活動與學業成就關係之實證基礎及介入研究。
- (二) 制定符合我國各年齡層的身體活動量建議值
 - 1. 落實、強化「國民體育法」：學生應參與身體活動每天 60 分鐘以上。
 - (1) 體育課程的中等費力以上身體活動時間應佔四分之三以上。
 - (2) 加強課後動態回家作業：每日課後均應參與身體活動 30 分鐘。
 - (3) 假日均應參與身體活動每天 60 分鐘以上。
 - (4) 沒有體育課的上學日，學生在校期間均應參與身體活動每天 60 分鐘以上。
 - (5) 發展零時體育。
 - (6) 持續推動 SH 150 (sport for health) 計畫。
 - 2. 落實專業體育課程。
 - 3. 培育教師學習體育第二專長，提昇國小非體育專長教師帶領體育課之品質。
 - 4. 加強師資體育相關知能。
- (三) 制定可與國際比較、監測身體活動的系統
 - 1. 發展新科技監測學生身體活動量。
 - 2. 發展開通碼，輸入多元身體活動量資料。
 - 3. 發展自動回饋系統，鼓勵學生增加活動量。
 - 4. 由教育部編列經費，發展可與世界各國比較之體適能標準。

5. 由衛生福利部與教育部合作，建立各國比較體適能之跨國研究。
 6. 由教育部建立可與世界各國比較之監測身體活動的系統。
- (四) 提升各級學校(國小、國中、高中)每天 60 分鐘身體活動參與率。
1. 由教育部定期公佈各縣市各級學生的身體活動量。
 2. 開發可攜式學生身體活動量、體適能自動回饋系統。
- (五) 推展兒童與青少年運動處方(exercise is medicine, EIM)相關活動
1. 由學校老師提供諮詢服務，並辦理相關人員訓練或結合教育部體育署體適能檢測辦理。
 2. 配合國際趨勢，推展運動處方(exercise is medicine, EIM)相關活動。
 3. 由相關主政單位編列經費，發展醫師、醫事專業人員適用的運動諮詢系統。
 4. 統計醫師、醫事專業人員開立兒童與青少年運動諮詢頻率。
- (六) 針對特殊族群(身心障礙者)制定可行的身體活動量建議指標(請見下一子題)。

二、長程指標(2030)

(一) 推動身體活動實證基礎的政策

1. 運用公民開放空間或世界咖啡館等模式，由下而上，廣收各界增加身體活動量意見。
2. 依身體活動實證研究建議及各界增加身體活動量意見，召開跨部會政策會議。

(二) 跨部會整合相關政策，輔導民間資源與健康產業，創造身體活動的支持環境。

(三) 提供全國穩定、持續的服務，鼓勵民眾增加身體活動，養成規律運動習慣，降低直接醫療費用支出和伴隨其他慢性病的風險。

伍、衡量指標

一、中程指標(2022)

- (一) 推動身體活動與健康、學業成就關係之實證基礎研究。
- (二) 制定符合我國各年齡層的身體活動量建議值。
- (三) 制定可與國際比較、監測身體活動的系統。
- (四) 提升各級學校(國小、國中、高中)每天 60 分鐘身體活動參與率。
- (五) 統計醫師、醫事專業人員開立兒童運動諮詢頻率。
- (六) 針對特殊族群(身心障礙者)制定可行的身體活動量建議指標。

二、長程指標(2030)

- (一) 推動身體活動實證基礎的政策。
- (二) 跨部會整合相關政策，輔導民間資源與健康產業，創造身體活動的支持環境。
- (三) 提供全國穩定、持續的服務，鼓勵民眾增加身體活動，養成規律運動習慣，降低直接醫療費用支出和伴隨其他慢性病的風險。

子題三、適應體育

壹、背景

適應體育(adapted exercise)理念為接納個別差異，透過運動指導協助特殊體能需求學生，了解其體能及增進其身體活動。世界衛生組織(WHO)於2010年制定適應體育，是針對特殊需求的兒童，據其身體條件，遵從醫護人員衡量，列出適合的身體活動量。對於缺乏身體活動的兒童和青少年，建議採漸進式增加身體活動量，最終達到建議值。由較小的活動量開始，逐漸增加持續時間頻率和強度。專家建議即使平常未進行身體活動的兒童，只要開始身體活動，都會帶來健康效益。

臺灣患有氣喘、先天性心臟病、身心障礙與糖尿病等慢性疾病兒童，以輕度個案為多；除了醫療問題，這群兒童面臨特殊的運動限制與活動挑戰。多數研究及指引建議，矯治後的病患若無殘留後遺症，其心肺功能和運動能力可達一般人程度，參與的運動不需特別受限，特別是輕度個案。然而，國內外相關身心障礙兒童的身體活動量調查發現，他們均有體適能差、身體活動量與強度不足情形，且傾向較靜態的活動，造成過重或肥胖，更加重心肺負擔，亟待相關醫護及教育人員給予個別化體育教學活動，協助其克服身體活動限制，提升身體活動參與，同時改善其社會心理問題。

貳、現況檢討

整合臺灣與歐洲心臟病學會先天性心臟病患運動指引(詳如本節附表一)，而適應體育對所包括的對象其身體活動功能的影響與運動建議，有下列發現，茲整理如下：

一、感官障礙兒童身體活動建議

- (一) 視覺障礙者嬰兒時期傾向俯臥姿勢，幼兒時期傾向低蹲。
- (二) 聽覺障礙者手眼協調、平衡能力、跳躍、反應速度、身體活動量與體適能等表現較同齡兒童差。
- (三) 身體活動建議
 1. 對於缺乏身體活動經驗的兒童，須多加溝通、鼓勵，使其樂於參與。

2. 運動前先充足暖身，從低、中有氧運動開始，以避免傷害。
3. 增加平衡、協調能力與反應性訓練。
4. 視覺障礙兒童剛開始練習時，應採取封閉式場地，漸進式地進入半開放式場地及全開放式場地。

二、肢體障礙兒童身體活動建議

(一) 腦性麻痺

上、下肢痙攣型，嚴重的長期肌肉痙攣（高肌肉張力）導致關節變形、脫臼；低張力型因為肌肉張力過低、鬆垮無力，而無法提供維持姿勢或關節活動所需的穩定度。徐動型，會有非自主性動作，肌肉張力忽高忽低，如手腕或腳踝常不自主性地旋轉、繞圈等。

(二) 小兒麻痺

因視脊髓前角運動神經元受侵襲部位、範圍及程度不同，通常出現麻痺部位不對稱。

(三) 截肢

上肢截肢會影響手部日常生活操作，下肢截肢會造成站立與行走困難，進行性或對稱性的肌肉萎縮，下肢肢體萎縮較上肢嚴重，靠近身體近端的肌肉較遠端的肌肉無力。

(四) 脊髓損傷

脊髓損傷患者於損傷部位以下的肌肉會愈來愈緊，甚至一點點刺激就造成肌肉不自主收縮、痙攣，通常在出現後第二年達高峰；因此，患者常活動不足或是使用不恰當，導致次發性問題產生，如因關節無法自主性活動，肌肉長度變短、筋膜、關節活動度受限、關節攣縮、關節變形等。

(五) 身體活動建議

1. 由於肢體障礙者多處於體能不佳狀態，鼓勵多參與日常生活與身體活動來提高其自信心。
2. 運動前充足暖身，從低、中有氧運動開始，以避免傷害。
3. 增加平衡、協調能力與反應性訓練。

三、身體病弱兒童身體活動建議

(一) 兒童肥胖問題（詳細討論請參考第十章第四節健康生長）

兒童肥胖問題是全球 21 世紀最嚴重的公共衛生挑戰之一。據估計，全球 2013 年五歲以上的過重兒童人數估計超過 4,200 萬。肥胖可能會損害兒童身體各系統功能、血糖控制、內分泌及社會障礙，增加罹患心血管疾病及第二型糖尿病風險；且近七成肥胖兒童會成為

過重的成人，在生命後期增加疾病和殘疾風險。由於超重與肥胖對兒童健康具有長久影響，世界各國均列為最需處理的兒童健康問題。

臺灣肥胖的問題普遍存在各年齡層，Huang（2002）調查發臺灣 6~18 歲兒童肥胖盛行率介於 10.0%~22.8%。2006 年全國健康體位調查，國小、國中、高中學生過重肥胖比率分別為 24.2%、25.9%及 25.1%。引發兒童肥胖最主要預測因子是缺乏身體活動量。上述流行病學數據顯示，各級學校學生身體活動量不足，造成過重與肥胖比率逐年攀升，處理兒童肥胖關鍵在於喚起增加身體活動量行為，並且發展出合適兒童肥胖身體活動量建議，每天至少運動 60 分鐘，以協助肥胖兒童維持體位。

（二）氣喘

兒童運動誘發氣喘，運動前 15~30 分鐘可事先吸入預防性藥物，如氣管擴張劑與乙型擴張劑，以有效防止氣喘發作，並做好平時保健，鼓勵漸進式運動，增加體能與培養運動性耐力。

（三）先天性心臟病

先天性心臟病兒童中等費力以上的運動量普遍偏低，比起正常兒童較傾向做靜態活動及心肺適能差是主要影響因素。缺乏身體活動能力與耐力，會影響兒童身體健康、學習、社交活動與生活品質，且比普通人更容易罹患憂鬱症和焦慮症。因此，協助這群對象了解其身體活動能力，提升身體活動自我效能，減少過度身體活動自我限制，是重要的提升健康措施。本文檢視臺灣與歐洲心臟病學會先天性心臟病患運動指引，發現臺灣心臟病學會對不需限制活動的輕度心臟病患者，活動建議仍傾向保守（詳如本節附表一）。

（四）糖尿病

第一型糖尿病兒童容易於運動時發生低血糖，亟需重視。為糖尿病兒童安排新的運動課程時，需先和他們醫護人員討論，一開始採取緩慢及漸進方式很重要。運動前、後經由適當伸展動作，可以避免抽筋及僵硬，才不至於影響進一步活動。此外，讓教練及隊友知道自己有糖尿病很重要，如果教練能了解糖尿病低血糖的症狀及其治療方法，將很有幫助。

（五）海洋性貧血患者

輕型海洋性貧血兒童不用輸血治療時，其運動的體能狀況如同正常兒童，此時應注意的是遺傳諮詢及是否合併他種慢性病，而導致心肺或運動功能受損。若需要輸血及施打排鐵劑的中重度貧血兒童，心肺功能會因反覆輸血受影響；若發生胰臟功能不足導致糖尿病時，請依糖尿病兒童體能狀態，作為運動選擇的依據。此外，腹部器官肝脾腫大時，常發生在重度貧血兒童，所以應適度保護兒童，避免腹部容易有撞擊的體能訓練。

（六）癲癇

癲癇患者常誤認運動方面需要受到許多限制，實際上，罕見運動會誘發癲癇發作，反而是減少癲癇的可能性較大。對於癲癇已受到良好控制的患者，幾乎沒有運動限制。癲癇發作前有前兆或是絕大部分只在睡覺時發作的癲癇患者，在有人留意、關注下，也可從事大部分運動，但是有身體碰撞、高空或是沒人在旁監視的水中運動，則應避免。控制情況不佳經常發作的癲癇患者，在運動選擇上有較多限制，應有人在旁監視。

（七）智能障礙

智能障礙者在身體機能、成長發育、心理發展和運動經驗上，均較正常者有發展遲緩或不足現象。智能障礙者的肌力、耐力、平衡性、速度與反應時間，亦較正常者的發展遲緩約二至四年。智能障礙者在運動能力發展上，普遍存有五個身體活動協調問題，包括：直立能力、移動能力、抓握投擲能力、規律性與協調與適應能力。此外，唐氏症兒可有關節鬆弛、肌肉缺乏彈力、動作協調性、平衡能力差與追捕移動物體困難等特徵。自閉症者運動能力好，但有溝通困難是這些兒童參與身體活動機會較少的主因。這些問題亟需被重視。

四、國內適應體育政策現況

我國於「特殊教育法」及「身心障礙者權益保障法」皆明文保障身心障礙兒童的受教權，但這群兒童與正常同儕在學校體育課程活動時，常無法融合於正常體育課程活動中，甚而有被忽略或限制活動的問題頻傳。因此，教育部訂於 89 年始，將特殊體育融合教學執行列為各校發展特色之評鑑項目。「體育運動政策白皮書」也提出四項發展策略：強化適應育師資；發展適應體育教育計畫；增加身心障礙學生運動參與率；提升身心障礙學生體適能。近年來，國內適應體育推展也逐步受重視，然仍有一些問題尚待參考國外政策後規定。

美國 1950 年定義適應體育為：無法在一般體育課中學習的身心障礙學生，針對他們的興趣、能力與限制，發展合適的的運動。增加學生運動參與率、提供運動學習權、使學生發現自己能力，進而突破個體侷限性。吳谷忠指出，適應體育最主要的困難是缺乏合適特教的體育教師、普通班教師人力不足及缺乏合適教材。另葉宏達指出，小學普通班身心障礙學生適應體育教學安置型態，主要為「與普通學生一起上體育課，但獨自運動」，教學時大都利用現有器材、教具或尋求校內相關領域同事協助。以上顯示，體育教師對於身心障礙學生的障礙類別、行為特質及相關特殊教育知識，較不明瞭；現階段國內無法為特殊需求的學生設計合適的課程教材及教法。相較國外則每一學區有一位專任適應體育老師，可支援教學與提供諮詢，此作法可提供國內推動適應體育參考。

五、問題探討

社會各界對身心障礙者的適應體育權益日益關注，但落實適應體育仍有下列課題待改善：

- (一) 適應體育師資質量不足：目前各級學校身心障礙的特殊教育班體育師資，約五至八成以特教教師為主，且面臨師資或人力不足、身心障礙學生體適能、運動技巧欠佳之困境。對於適應身體活動教育專業知能，仍有提升與精進空間。
- (二) 適應體育個別化教育概念不足：目前各級學校教師在適應體育教學中，遭遇的主要困境為師資不足、教師無教材、也無法擬定個別化教育計畫；因此，研發本土化與適性化之教材，有其必要。
- (三) 身心障礙學生體適能有待加強：各級學校身心障礙學生的運動參與情形，隨年齡增長卻逐漸下降，普遍體適能低落、隱藏性肥胖與肥胖情形日益嚴重；顯示身心障礙學生規律運動的知識、情意及技能尚未養成。
- (四) 身心障礙學生運動參與率偏低：各級學校多未開辦身心障礙學生運動性社團及運動競賽代表隊，平均每校不到一隊，未充分重視身心障礙學生運動學習權，乃目前普遍存在的問題。

參、目標

- 一、感官障礙、肢體障礙、病弱及肥胖兒童在可負荷範圍，每天至少運動 60 分鐘。
- 二、加強學校護理師兒童運動諮詢知能。
- 三、加強醫師、運動、健康團隊合作。

肆、策略

- 一、由相關主政單位建立肥胖、心血管疾病，糖尿病，殘障者等與轉診醫師開立運動諮詢的機轉與平台。
- 二、由相關主政單位辦理「運動即良藥 (exercise is medicine)」、醫師運動、營養評估與諮詢 (Physician Assessment and Counselling for Exercise and Nutrition, PACE, http://www.sandiegochi.com/pace_written_materials.html) 等，加強醫師、運動、健康團隊合作之工作坊。
- 三、由相關主政單位合辦學校護理師兒童運動諮詢知能工作坊。
- 四、由相關主政單位合辦學校家長運動諮詢知能工作坊。
- 五、由相關主政單位結合醫師、物理治療、職能治療、護理等專業團體、相關照護團體、社區及病友、家屬團體，了解深度需求、開發潛能、促成合作。
- 六、逐年建立肥胖、心血管疾病，糖尿病，殘障者等學生的運動 (身) 體活動及體適能可攜

式自動回饋系統。

七、比照巡迴運動防護員的聘任模式，以分區方式聘任專業師資，協助指導特殊需求之學生。

伍、衡量指標

一、中程指標（2022）

- （一）針對特殊族群（先天缺陷者）制定可行的身體活動量建議指標。
- （二）特殊族群（先天缺陷者）的動態生活支持系統。
- （三）醫師、醫事專業人員的系統性教育平台。

二、長程指標（2030）

- （一）統計醫師、醫事專業人員開立兒童與青少年運動諮詢頻率。
- （二）相關照護團體；社區及病友、家屬團體的系統性教育平台。

附表一、臺灣與歐洲心臟病學會先天性心臟病患運動指引

疾病類型	歐洲運動強度建議	臺灣運動強度建議	心肺耐力運動訓練	骨骼肌肉運動訓練	備註
開放性動脈導管(已關閉或不明顯)	無限制：無症狀患者、術後無肺動脈高壓者。 低強度運動：肺動脈高壓患者。	無限制 競技活動：可			
管理紫紺情形	避免中度至重度劇烈運動				
肺動脈及靜脈間隔缺損	具有良好血液動力學，應鼓勵定期運動，避免極端等長運動即可。 血液動力學最差的人功能上受到更多限制。 應避免接觸競技性運動，但鼓勵定期低度身體活動，如步行，游泳，騎自行車等。				
大動脈轉位（動脈開關，無殘留顯著）	具有良好血液動力學，應鼓勵定期運動，避免極端運動即可。 血液動力學最差的人功能上受到更多限制。 應避免接觸競技性運動，但鼓勵定期低強度、中等的身體活動。	低至中等強度運動：可 競技性活動：不可	限制為低至中等強度的身體活動	限制為低至中等強度的身體活動	建議進行運動試驗和動態心電圖監測
在大動脈轉位（先天性校正）	患者應避免競爭和靜態運動。 具有顯著相關性損害或降低右心室功能的患者，應採低強度運動。		限制為低至中等強度的身體活動	限制為低至中等強度的身體活動	根據臨床狀況評估個案活動能力
先天性冠狀動脈異常(修復)		無限制 競技性活動：可			
主動脈狹窄	靜止和運動時的正常血壓，可以正常的患者無	輕度：低至中等強度運動。	相似健康兒童	限於低或中等強度的身體活	進行運動試

疾病類型	歐洲運動強度建議	臺灣運動強度建議	心肺耐力運動訓練	骨骼肌肉運動訓練	備註
	活動限制，除了競爭性運動。	中度：低強度運動，左心室功能低下或有症狀者不可從事競技活動。		動	驗，若個案血壓反應異常，需要注意活動強度。
先天性三尖瓣脫垂（無顯著返流）			相似健康兒童	相似健康兒童	
愛伯斯坦氏異常	沒有殘留問題的患者通常可以無限制地正常活動、生活，除了競技性運動。 輕度三尖瓣逆流、心室功能障礙、心律不整或其他併發症的患者，應避免激烈的等長運動。	低至中等強度運動			
肺部或三尖瓣關閉不全（顯著）	三尖瓣術後的患者因循環不加，在運動能力方面有顯著的限制。		只有當右心室功能不全，才限制低或中等強度的身體活動。	只有當右心室功能不全，才限制低或中等強度的身體活動。	
主動脈瓣狹窄 輕度 中度	主動脈瓣狹窄及由於雙主動脈瓣和擴張主動脈引起的中度狹窄，有嚴重症狀和無症狀患者，應避免劇烈、等長運動、競技活動。 在輕度和中度主動脈狹窄患者允許運動，建議運動前先做測試。		相似健康兒童 限於中等強度的體育活度	相似健康兒童 限於中等強度的身體活動	進行運動試驗，客觀地記錄正常心臟功能與發揮。

疾病類型	歐洲運動強度建議	臺灣運動強度建議	心肺耐力運動訓練	骨骼肌肉運動訓練	備註
輕至中度主動脈瓣逆流~除了合併左心室或主動脈擴張和心律失常外，如常	無症狀的輕度阻塞患者無需限制。 具有高右心室壓力的高風險患者，必須採低強度活動，並避免等長運動。		相似健康兒童	相似健康兒童	排除左心室或主動脈擴張和心律不齊
主動脈瓣只有二葉			相似健康兒童	避免非常高強度的身體活動	
肺動脈瓣狹窄 <30 毫米 mmHg 30~50 毫米 mmHg	對輕度肺動脈狹窄患者無限制，中度肺動脈狹窄患者應避免競技性運動；嚴重肺動脈狹窄的患者應限制低強度運動。	輕度：活動無限制。 競技性活動：可 中度：低至中等強度運動 競技性活動：不可	相似健康兒童只有限於低和中等強度的身體活動	相似健康兒童只限於低或中等強度的身體活動	需要進行運動試驗
馬凡綜合徵	應建議患者避免費力、競爭和等長運動。				
心房、心室中膈缺損	無限制：無症狀患者、經預後無肺動脈高壓、無顯著 心律失常、無右心室功能障礙的患者 限於低強度的休閒運動：肺動脈高壓患者	無限制，但有分流仍不適合從事潛水活動 競技活動：可	相似健康兒童	相似健康兒童	心導管介入手術或胸骨前癒合後，輕度活動 3~6 個月
單一心室	通常患者在運動期間死亡風險沒有升高，但是他們確實具有顯著降低的運動能力。	低至中等強度運動。 競技性活動：不可			
法洛四合症（沒有顯著逆流）	無症狀者且血液動力學良好沒有限制， 心律不整/心源性猝死高危險因子患者、有心室功能障礙的患者，和主動脈病變的患者低強度	完全矯正：低至中等強度運動。進行競技性活動，避免碰撞性活動 有殘餘缺損：低	相似健康兒童	相似健康兒童	建議進行運動試驗和動態心電圖監測

疾病類型	歐洲運動強度建議	臺灣運動強度建議	心肺耐力運動訓練	骨骼肌肉運動訓練	備註
	活動/運動，避免等長運動。	強度運動，非競技性活動，避免碰撞性活動。			