

行政院所屬各機關出國報告

(出國類別：開會)

參加「2019世界運動醫學研討會」

服務機關：衛生福利部國民健康署

姓名職稱：林真夙研究員

派赴國家：馬來西亞吉隆坡

出國期間：108年8月15日至8月17日

報告日期：108年10月24日

摘 要

「世界運動醫學研討會」(World Conference on Exercise Medicine)由國際運動醫學科學委員會(International Scientific Committee on Exercise Medicine)籌組，該委員會於 106 年由來自 25 國之專家共同組成，主席是馬來西亞拿督斯里賴彩云博士(Datuk Sri Dr Jenny Lai)，副主席是馬來西亞 Professor Dr Lee chee Pheng，另臺灣慈濟大學黃森芳副教授亦為副主席之一。

該研討會自 106 年開始辦理，本（108）年度為第 3 屆會議，其願景與使命包括：與世界衛生組織合作，以期於 2025 年及 2030 年減少 10%及 15%缺乏身體活動之目標；持續進行科學研究，並透過研討會傳播運動醫學資訊，使各國能夠獲得運動相關知識；擴大辦理世界運動醫學研討會，並使該會議成為國際交流平台等。今年探討主題包括：運動與代謝健康、受傷運動處方、運動與肌肉骨骼疾病、運動與心理健康更、運動與心血管疾病 運動與癌症、運動與社會方面、運動與健康老齡化、運動與孕產期保健、運動與預防氧化壓力等，共有 33 個國家，700 人參加。

本年度研討會由於黃森芳副主席之建議，新增一場各國推動運動及身體活動政策之決策者論壇，邀請新加坡、馬來西亞、韓國、匈牙利、汶萊及臺灣等國家之相關政府、學術單位等共同討論。臺灣由國民健康署林真夙研究員代表參加，以「Promoting Physical Activity and Non-Communicable Diseases Control in Taiwan」為題，說明臺灣推動身體活動政策以預防非傳染疾病之經驗。

「世界運動醫學研討會」每 10 個月辦理一次，下（第 4）屆會議預定於 109 年 6 月在匈牙利布達佩斯辦理。

目 錄

壹、目的.....	3
貳、行程.....	3
參、會議重點.....	4
肆、心得及建議.....	12

壹、目的

- 一、蒐集國際上運動醫學議題之實證研究及推動實務，作為我國推動之參考。
- 二、於研討會中演講「Promoting Physical Activity and Non-Communicable Diseases Control in Taiwan」議題，分享臺灣跨部會合作推動身體活動之政策與成果。

貳、行程

日期	行程
8/15 (四)	8/15 啟程，當日抵達
8/16 (五)	參加「2019 世界運動醫學研討會」會議，重要議程： (1) 開幕典禮 (2) 專題演講 (3) 工作坊
8/17(六)	(1) 上午參加「2019 世界運動醫學研討會」會之決策者論壇 (2) 下午啟程返回臺灣

參、會議重點

一、前言

「世界運動醫學研討會」(World Conference on Exercise Medicine)由國際運動醫學科學委員會(International Scientific Committee on Exercise Medicine)籌組，該委員會於 106 年由來自 25 國之專家共同組成，主席是馬來西亞拿督斯里賴彩云博士(Dato'Sri Dr Jenny Lai)，副主席是馬來西亞 Professor Dr Lee chee Pheng，另臺灣慈濟大學黃森芳副教授亦為副主席之一。

該研討會自 106 年開始辦理，本（108）年度為第 3 屆會議，其願景與使命包括：與世界衛生組織合作，以期於 2025 年及 2030 年減少 10%及 15%缺乏身體活動之日標；持續進行科學研究，並透過研討會傳播運動醫學資訊，使各國能夠獲得運動相關知識；擴大辦理世界運動醫學研討會，並使該會議成為國際交流平台等。今年探討主題包括：運動與代謝健康、受傷運動處方、運動與肌肉骨骼疾病、運動與心理健康更、運動與心血管疾病 運動與癌症、運動與社會方面、運動與健康老齡化、運動與孕產期保健、運動與預防氧化壓力等，共有 33 個國家，約 700 人參加。

二、專題演講

（一）題目：Combating Non-Communicable Diseases in Malaysia

講者：Dato' Dr. Chong Chee Kheong, Dep. Director General of Health (Public Health), Ministry of Health Malaysia

內容：

非傳染病 NCD 約占馬來西亞人死亡率 73%，依據馬來西亞 2015 年國家健康與疾病率調查(NATIONAL HEALTH AND MORBIDITY SURVEY, NHMS) ，18 歲以上民眾罹患高膽固醇血症、高血壓、糖尿病分別占 47.7%、30.3%、17.5%；身體活動率為 66.5%、肥胖率為 17.7%、過重率為 30%等。過去 20 年以來，過重率增加將近二倍，肥胖增加四倍，約每兩個成人中；有一個是肥胖，每四個國中及高中生中；有一個是肥胖，每三個小學生中有一個是肥胖。而五歲以下，因為營養不良，每 5 個有一位導致生長遲緩；每 8 個有一位導致衰弱。此外，馬來西亞人之不良的飲食習慣，包括 94%成人水果和蔬菜的攝取不足；76%成人牛奶攝取不足；46%的學童每週至少吃一次速食等。

政府運用的預防原則包括：個人行為改變、針對目標群體危險因子行為之介入及疾病監測、社區之健康促進、提供資訊及早期篩檢等。而政策方面則包括：提供適當的健康服務、資訊傳播、預防教育、以問題及社區為基礎、健康促進環境等預防策略。在懷孕之前就開始促進健康的政策，包括 JOM Mama 計畫；嬰兒和孩童時期之監測成長；學生時期有學校衛生；工作者、社區長者等

之健康促進計畫。其特色包括：部會合作、高層的政策、職業健康、心理衛生、增能社區、數位健康等。

(二) 題目：NCD Prevention Through Primary Healthcare

講者：Dr. Lo Ying-Ru, Head of Mission and WHO Representative to Malaysia, Brunei Darussalam and Singapore

內容：

世界衛生組織（WHO）為追蹤各國 NCD（Non communicable disease）進展，分別於 2001、2005、2010、2013、2015、2017~2019 年進行國家能力調查，至 2017 年各國的回應率達 100%（圖 1），此資料支持各國「NCD 進展監測（NCD Progress Monitor）」及「NCD 國家概況(NCD Country Profile)」。

另 WHO 在 2011 年和 2014 年的第一次和第二次聯合國非傳染性疾病高級別會議上，發布國家概況，介紹每個會員國的非傳染疾病最新數據，包括非傳染疾病死亡率、危險因子盛行率、國家系統預防和控制非傳染性疾病的能力及相關監測數據，使會員國能夠追蹤其對應於 2025 年 9 個全球目標的進展。2018 年則發布最新之國家概況資料（圖 2）。

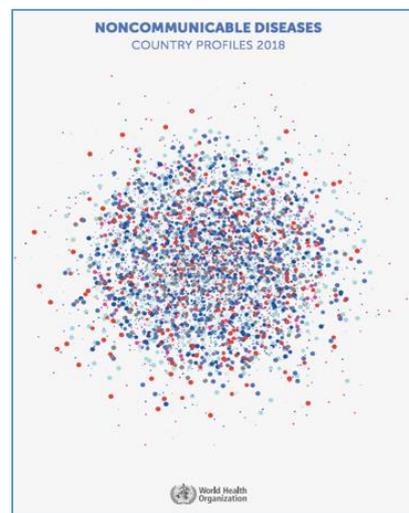
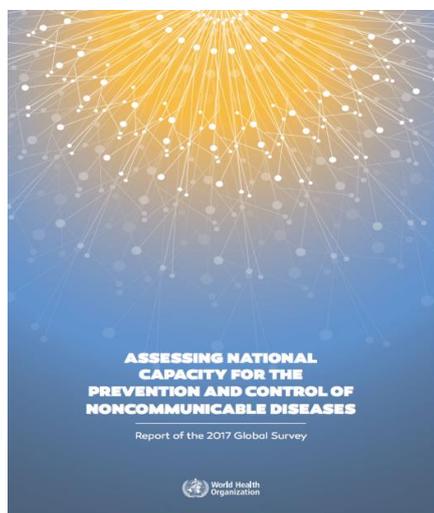


圖 1、WHO 全球非傳染病調查報告

圖 2、WHO 非傳染病國家概況

WHO 於 2017 年出版 “Tackling NCDs: 'best buys' and other recommended interventions for the prevention and control of noncommunicable diseases”（圖 3），提供 88 項措施，其中第一類有 16 項「最合算措施」，是最具成本效益和可行的措施。依據 WHO 選擇介入措施模型分析結果顯示，這些介入措施在低收入和中低收入國家挽回一失能調整生命（DALY）的平均成本效益是小於等於 100 美元；第二類措施是在低收入和中低收入國家的平均成本效益多於 100 美元；

第三類措施則是雖被證實有效但未作任何成本效益分析。而其目標 3「通過創造健康促進環境，減少非傳染疾病改變的危險因子和潛在的社會決定因素」項下之「減少身體活動不足」之措施如下：

第一類措施：在整個社區展開鼓勵身體活動之大眾教育和宣導活動，包括媒體傳播及結合社區為基礎之教育、激勵及環境之規劃。

第二類措施：利用短期介入措施，在例行的基層衛生保健服務範圍內，提供身體活動之諮詢及轉診。

第三類措施：宏觀層面的城市設計，考慮以下核心要素：居住密度、包括人行道在內街道網路、到各個目的地的便捷交通、以及可近性的大眾運輸系統；實施全學校規劃，包括高品質的體育教育、提供足夠的設施、支持所有兒童進行身體活動之計畫；提供便捷、安全、高品質的室外公共場所、對於民眾走路和騎車等活動，提供足夠的基礎建設；實施多元的促進工作場所身體活動之規劃；透過有組織的體育小組、俱樂部、計畫和賽事等，促進身體活動。

以群眾為基礎之 NCD 預防的主要工作範疇為：健康飲食、身體活動、肥胖防治；公共衛生策略則包括：教育及溝通（大眾教育、健康識能、社會行銷）、法規（行銷、標示、政策）、支持性場域（創造/支持健康選擇、物理及社會之基礎設施）；重要任務包括：共識、規範及標準；工具及資源；能力建構；技術支援等。

兒童肥胖從 2010 年至 2016 年日益增加，包括在 WHO 西太平洋區域就增加 43%，建議之策略包括健康飲食：有效之含糖飲料稅、行銷之限制、產品標示、在學校、兒童照護機構等場域提供健康飲食環境、增加對於健康食物之可近性。

此外，對於全球青少年身體活動不足率為 81%，WHO 則提供 2018-2030 身體活動全球行動計畫（圖 4）。身體活動的健康效益包括：降低 30%心臟疾病、27%糖尿病、21-25%大腸癌、維持健康體重及對於心理健康有正向影響。有效策略則包括：環境（城市設計及交通）、學校（政策、課程、環境、夥伴關係）、健康照護（政策、服務）、運動（政策、資源、組織、評價）、工作場所（政策、計畫）、社區計畫、大眾宣導等。另 WHO 太平洋區亦研發 NCD 教育工具，供各國運用（圖 5）。

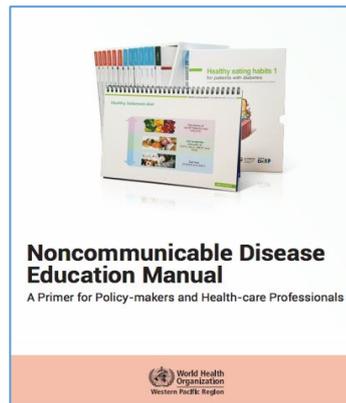
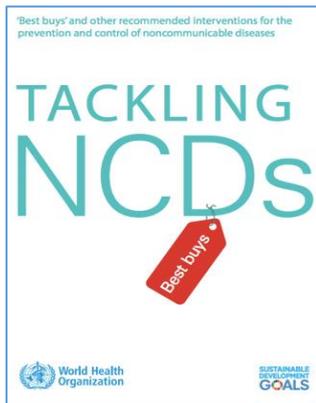


圖 3、WHO Tackling NCDs 圖 4、More active people for a healthier world 圖 5、NCD 教育工具

(三) 題目：National Physical Activity and Exercise Promotion Initiatives Towards Healthy Malaysians

講者：Ms. Suraiya bt Syed Mohamed, Director of Health Education, Ministry of Health Malaysia

內容：

全球每 4 個成人有 1 人不活動，全球每 4 個青少年有 3 人不活動；馬來西亞每 3 個成人有 1 人不活動、每 5 個青少年有 4 人不活動、每 2 個學生有 1 人每天看螢幕的時間大於 2 小時、走路步數平均為 2500 步。

依據系統性文獻回顧，促進及阻礙青少年身體活動之因子包括：個人因素、活動之感受、外在因素及生命歷程轉換階段（表 1）

表 1、促進及阻礙青少年身體活動之因子

	促進因子	阻礙因子
個人因素	動機	態度：負向之經驗、要贏的壓力、於同儕面前失敗
活動之感受	樂趣	<ul style="list-style-type: none"> 競爭觀念：與同儕競爭 女性及社會觀念：不酷或沒有女人味
外在因素	<ul style="list-style-type: none"> 人：朋友、家庭、體育老師、教練 	<ul style="list-style-type: none"> 環境機會：學校及社區未提供

	<ul style="list-style-type: none"> 練習機會：體育課、學校運動、休息時間及旅行 	<ul style="list-style-type: none"> 缺乏休閒及基礎建設不足
生命歷程轉換期間		從小學至國高中、從高等教育至勞動市場

馬來西亞之相關策略包括：地方政府之無車日活動、2500 馬幣之免稅額給個人之運動設備及運動中心會員、提供學校道路安全教育、舉辦運動活動、製作身體活動教材（影片、廣播帶、圖片、海報、書籍等），此外，透過醫師提供小學、中學、大學等，有關身體活動之相關教育。

(四) 題目：The Treatment Effect of Exercise Intervention/ Prescription on Non-Communicable diseases

講者：慈濟大學黃森芳副教授

內容：

相關文獻顯示，身體活動是至少 35 種慢性病及狀態之初級預防方法，及進一步建議，運動是 26 種疾病的處方。運動對於心臟疾病患者之效益，包括改善舒張性心臟衰竭之功能性的能力及生活品質、高強度間歇式訓練可增強心臟疾病病人之有氧能力、有氧及阻力運動可降低動脈收縮壓、阻力運動可降低舒張壓。

對於癌症患者之效益，包括降低癌症 37% 死亡率、21-35% 癌症復發率。運動及心理介入，在癌症治療期間及之後，可減少疲勞、憂鬱及提升生活品質，亦可減少骨質流失、疾病與肌肉及脂肪間的不平衡、惡病體質、周邊神經病變、淋巴水腫、疼痛、疲勞、睡眠問題、憂鬱、焦慮、改善生活品質及提升自尊。

對於第二型糖尿病患則可降低 HbA1C、高強度間歇式訓練可提升最大攝氧量、有氧、阻力運動及結合兩者之運動可改善胰島素之敏感度。在慢性阻塞性肺疾則可改善運動耐受度及生活品質。

強烈的證據顯示，臨床上有架構的運動訓練課程，對於心血管疾病、癌症、第二型糖尿病及其他慢性病具有良好的治療效果，因此，醫事人員應將運動當成處方之一。

(五) 題目：Cardiometabolic Benefits of Exercise Training in Metabolic Syndrome

講者：Dr. Jatuporn Phoemsapthawee. Department of Sports Science and Health, Faculty of Sports Science, Kasetsart University, Nakhon Pathom, Thailand

內容：

代謝症候群判定標準為以下五項因子，符合三項(含)以上：(1)收縮壓 \geq 130mmHg 或舒張壓 \geq 85mmHg。(2)空腹三酸甘油酯 \geq 150mg/dL。(3)高密度脂蛋白膽固醇偏低：男性 $<$ 40mg/dL、女性 $<$ 50mg/dL。(4)空腹血糖值 \geq 100mg/dL。(5)腹部肥胖。而全球超過 20%有代謝症候群、西太平洋區域 2017 年有 12-37%、泰國男性有 15.3%、女性為 14.6%。而代謝症候群是心血管疾病、糖尿病及所有死因死亡率之危險因子。

腹部肥胖是心臟代謝不良之主要危險因子，也是代謝症候群的原因之一。內臟脂肪沈積與脂肪細胞之擴大及功能不良有相關，而腹部肥胖不僅存在於肥胖或是過重者，也存在於一般人及代謝性肥胖者。腹部脂肪是可逆性的狀況，減少腹部脂肪可以降低心血管疾病及代謝症候群之風險。

規律運動可以減少腹部脂肪及減重，且前者比後者對於代謝症候群之預防更重要。即使沒有降低體重，規律運動仍可促進代謝、減少空腹血糖及高密度脂蛋白。而系統性的研究指出，有氧運動可改善身體組成、心血管健康及代謝。

以運動的強度及持續時間而言，沒有充分的資料顯示對於代謝症候群患者之最理想的強度及時間，然而有研究顯示，較長時間及較高頻率對於降低第二型糖尿病之系統性發炎是有效的，也有研究指出，高強度間歇運動亦可減低代謝症候群的風險。

漸進式的增加活動，如每天增加 5 分鐘，可以提升個人運動，此外，科技設備的介入，如運用手機、簡訊、電子郵件等的支持，可促進第二型糖尿病患者之規律運動。

(六) 題目：Exercise and Social Aspects

講者：Dr. Hanna Mari Vehmas, Faculty of Sport and Health Sciences,
University of Jyväskylä, Finland

內容：

近年來，全球有數百萬人將健身納入日常生活中，健身俱樂部產業是提供民眾運動機會之最大供應者之一。隨著健身商品及服務之消費增加，保持健康是人們照顧身體的基本目標。而東方的健身文化是對於整體的養生，西方則是受到媒體的影響，追求理想身材。

本報告是以歐洲匈牙利等 15 國的計畫為基礎，提到健身活動被定義為：於都市提供結構性的運動環境，例如健身中心或健康俱樂部，大部分健身活動的提供是在城市、鎮及市區，越是鄉村地區，越少提供健身活動。

投入健身與個人社經狀況有關，雖然健康設施的費用，從低成本的設備到高檔的精品工作室，卻仍關乎個人付費能力。在許多國家，特別是經濟蕭條的國家，即使是最經濟的健身中心會員費用，仍然是民眾參與的障礙。

健身似乎比較受到年輕人歡迎，由於注重身材外表，年輕人願意於休閒時健身。然而隨著高齡人口的增加，運動被視為是維持肌力及身體功能的良藥，預測運動產業也將明顯的增加。

近年來社會已經遺失了許多社會團結的傳統資源，健身可視為凝聚社區精神及歸屬感的重要管道，此外，規律運動對於身體的益處，及對於運動的投入，也是連結個人與不同的文化及社會的共通語言。

(七) 題目：Clinical Management of Exercise Intervention/ Prescription in Clinical Settings-Software

講者：Dr. Mandy Zhang, Singapore

內容：

雖然很多醫師說，他們已經提醒病人要多運動，但這樣還不夠，醫師應該有計畫的、結構性的、反覆性的於臨床場域，提供病人身體活動相關諮詢。健康照護專業人員如果有提供諮詢，病人每週的運動時數可增加 55 分鐘，沒有提供諮詢，則病人的運動時間每週減少 14 分鐘。

身體活動諮詢的 5A 模式為 Ask、Advice、Assess、Assist、Arrange (圖 6)：詢問病人的 Physical Activity Vital Sign (身體活動生命徵象)：詢問病人兩個問題：平均而言，每週有多少天做中等費力至費力的活動？每天做多少分鐘？(圖 7) 只要花不到 30 秒的時間，就可以收集病人的身體活動情形。執行 PAVS 可使病人增加身體活動的習慣，促使體重下降、糖尿病人 HbA1c 下降。而病人身體活動諮詢可促進醫療效果、減少健康照護機構之使用。

運動是良藥 (Exercise is Medicine) 策略與健康照護系統、社區資源、活躍健康科技等三項臨床模式合作，包括健康照護系統：建立病人身體活動評估、處方、轉介至身體活動網絡；社區資源：使用現有的社區資源、訓練社區專業人員發展課程；活躍健康科技：新加坡政府健康促進局發展 Healthy 365 App，讓民眾可記錄每日步數、食物攝取、卡路里消耗，並有健康飲食名單、運動設施及路徑，即透過積點、贏獎品等機制，讓民眾逐步增加運動。

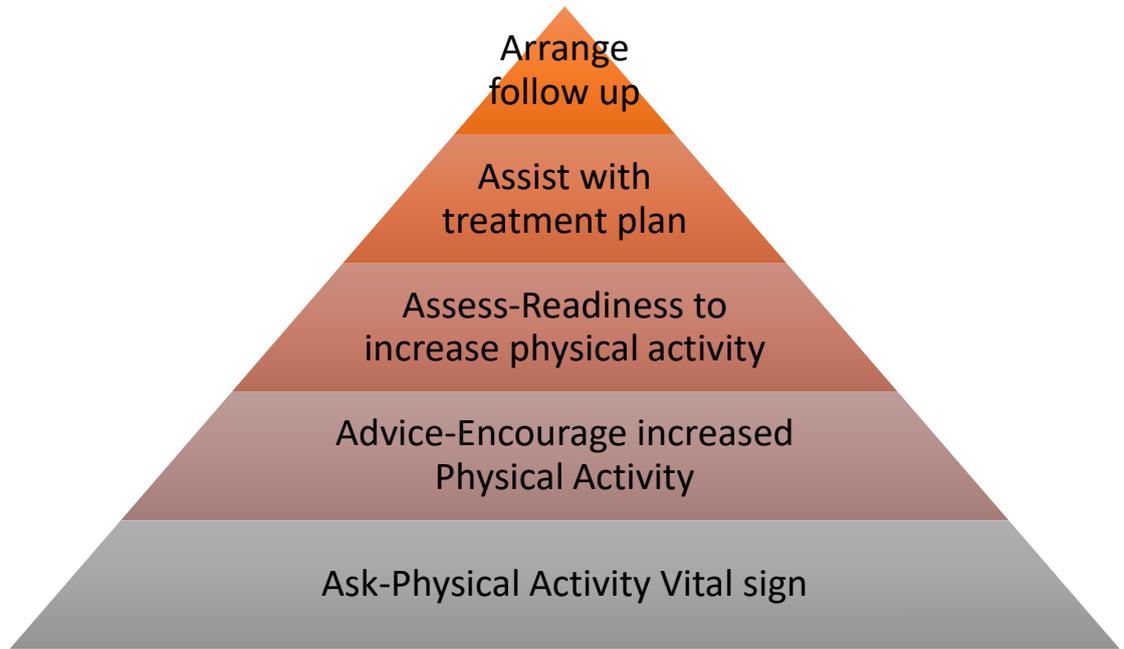


圖 6、身體活動諮詢的 5A 模式

Physical Activity Vital Sign

Exercise
is Medicine

AMERICAN COLLEGE
of SPORTS MEDICINE

1. On average, how many days per week do you engage in moderate to strenuous exercise (like a brisk walk)? _____ days
 2. On average, how many minutes do you engage in exercise at this level? _____ minutes
- Total minutes per week of physical activity (multiply #1 by #2) _____ minutes per week**

Incorporate the PAVS into your electronic health record and patient intake forms. Calculations may be programmed and the sedentary patient flagged for referral or counseling.

Using the Physical Activity Vital Sign

National guidelines recommend 150 minutes per week of moderate intensity physical activity. That's just 2 1/2 hours out of 168 hours in a week! In place of moderate intensity activity, you can also complete 75 minutes of vigorous intensity physical activity, or an equivalent combination of moderate and vigorous intensity physical activity.



What's Moderate Intensity?

- You can talk, but not sing, while performing the activity.
- Examples: brisk walking, slow biking, doubles tennis, various forms of dance, active home chores and gardening, etc.



What's Vigorous Intensity?

- Vigorous intensity: You can no longer talk easily during the activity and are somewhat out of breath.
- Examples: jogging, fast bicycling, singles tennis, aerobic exercise class, swimming laps, etc.

You can also achieve 150 minutes through a combination of moderate and vigorous intensity physical activity.

- 1 minute of vigorous activity is equal to 2 minutes of moderate activity.
- If activity is done throughout the day, you can perform multiple "bouts" of any length to add up to the recommended 150 minutes/week.

If your patient is NOT achieving 150 minutes a week of physical activity, help the patient to set more realistic goals to gradually increase either their frequency or duration until they are capable of safely achieving the national recommendations.

The Physical Activity Vital Sign – Other Considerations

- A comprehensive assessment of physical activity should include promotion of active living throughout the day to reduce sedentary time/screen time, as well as muscle strengthening exercises as recommended by the Physical Activity Guidelines for Americans: Adults should do muscle strengthening activities that are moderate or high intensity and involve all major muscle groups on 2 or more days a week.
- If you wish to add a question on muscle strengthening activities, we recommend the following:



How many days a week do you perform muscle strengthening exercises, such as bodyweight exercises or resistance training? _____ days

圖 7、Physical Activity Vital Sign (身體活動生命徵象)

(八) 題目：“Exercise Clinic Implementation”：Smart Partnership between UniShams, MS New Symphony Exercise Clinic and Ministry of Health Malaysia

講者：Omar bin Mihaat, Universiti Islam Antarabangsa Sultan Abdul Halim Muadzam Shah(UniSHAMS), Kuala Ketil, Baling, Kedah

內容：

馬來西亞需要健康的國民以促進經濟發展，雖然政府於 1990 年以發展各種方法以預防 NCD，然而肥胖者及罹患 NCD 者仍持續攀升。透過「運動為治療方式 (Exercise for Treatment)」，一但個案被醫療體系確認為具有 NCD 之危險因子，例如糖尿病或高血壓前期，就被轉介至運動治療師 (Exercise Therapist-ET)。ET 提供個人化的運動處方，包括經過設計之運動計畫，及規律的監測執行情形及評估介入計畫之成效。

上述服務係透過馬來西亞衛生部及學校（馬來西亞的蘇丹阿都哈林姆阿占沙國際伊斯蘭大學, UniSHAMS）合作，UniSHAMS 提供運動診所，並提供對於健康專業人員及志工之訓練，及提供運動治療師之研究生文憑（Graduate Diploma）。

(九) 圓桌會議

臺灣由國民健康署林真夙研究員代表參加，以「Promoting Physical Activity and Non-Communicable Diseases Control in Taiwan」為題，說明臺灣推動身體活動政策以預防非傳染疾病之經驗：

依據體育署統計，臺灣民眾規律身體活動率 2018 年為 33.5%，並依據活躍的社會、環境、人、系統等說明台灣推動身體活動情形：

1. 活躍的社會：運動相關節慶，如端午節龍舟競賽、萬金石馬拉松、自行車節、體育節；今年四月國際衛生日舉辦「說到做到」全民健走走進世界衛生大會等。
2. 活躍的環境：22 縣市有 515 健走步道、運動中心、自行車道、並推動智慧健康職場；
3. 活躍的人：訓練約 3000 位運動保健師資、補助衛生局提供長者健康促進課程，約有 35,000 位長者參與、自 100 年起辦理長者活力秀，約有 50 萬長者參與。
4. 活躍的系統：教育部及衛生福利部於今年七月共同發布運動銀健康記者會、體育署及國民健康署共同發展身體活動國家藍圖等。

參、心得與建議

- 一、提升健康與運動專業人員之合作：由於運動已被證實對於癌症、心血管疾病、代謝症候群、心理疾病等之治療，具有相當大之效益，應提升健康專業人員：包括醫師、護理人員、物理治療師、職能治療師等，對於運動醫學之知能，並於患者每次就醫時，納入身體活動評估及提供運動處方，並依據評估結果，轉介至社區運動資源。在臺灣，體育署是全國體育業務之主管單位，而國民健康署負責慢性病防治業務，為強化兩單位之合作，目前已進行兩署合作藍圖之規劃，惟仍須更具體之策略研擬，及強化健康與運動專業人員之合作。
- 二、依據不同族群之不同關注，行銷身體活動之益處，及運用科技工具，提升民眾身體活動：年輕人重視身體形象，而長者則重視身體功能之維持，另外，運動對於各族群均能促進社會參與。因此可透過上述不同族群之關注，強化民眾之運動行為。此外，依據體育署 107 年運動現況調查，13 歲以上民眾有運動之比率為 83.1%，但規律運動者僅有 33.5%，因此，應善用科技工具，如運動手環、App 等讓民眾自我紀錄，以強化運動行為。
- 三、盤點社區運動資源，提供民眾運動機會：各縣市或各鄉鎮基於環境及財政狀況不同，所能提供民眾之身體活動的場所及機會亦不同，需盤點相關環境、計畫、活動等資源。如有缺口，則須檢討及研擬策略，以彌補不足之處。