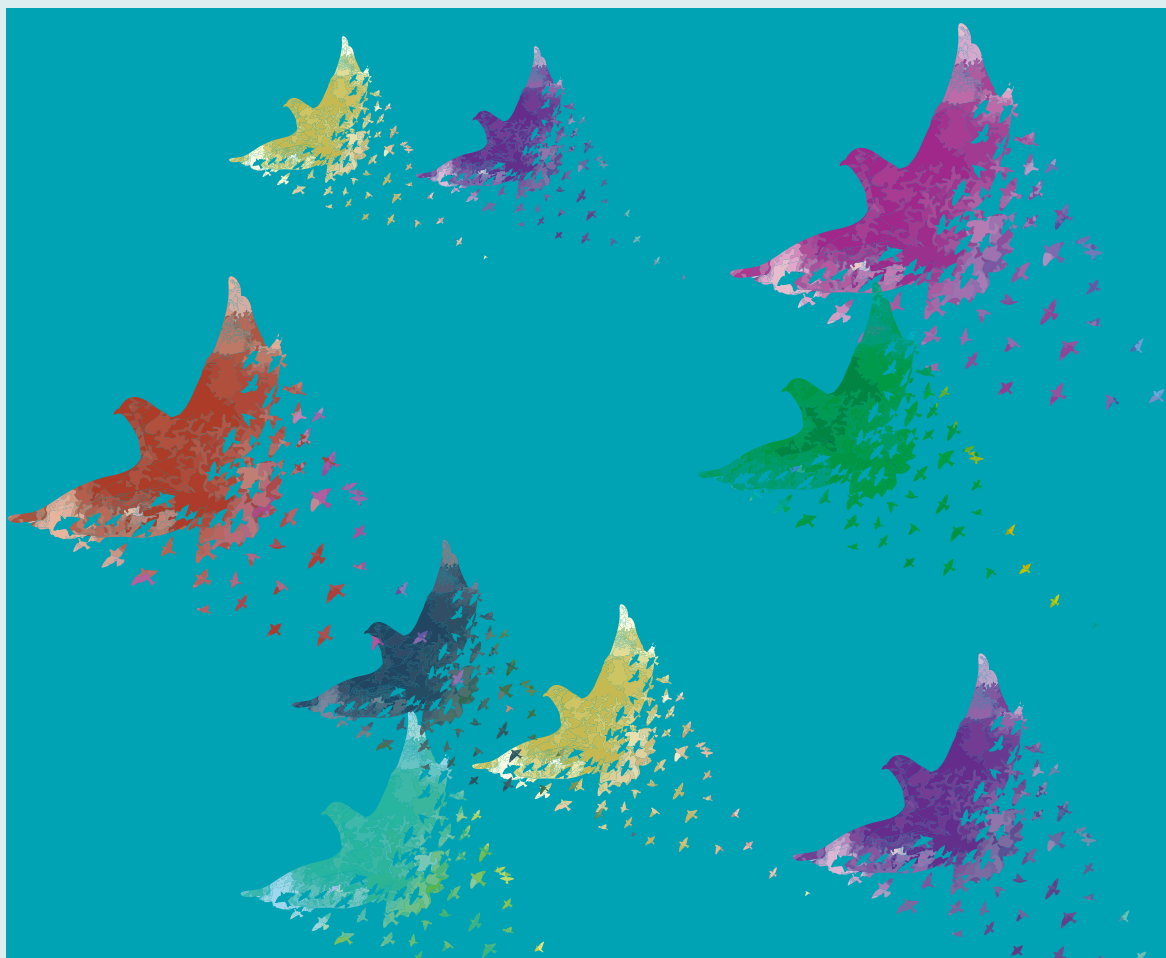




台灣更年期醫學會

會訊 Newsletter of The Taiwanese Menopause Society

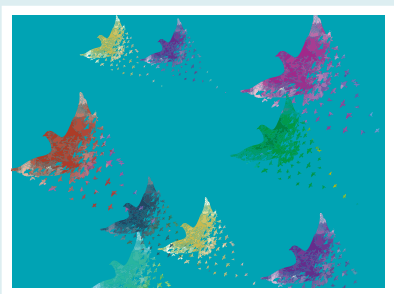
66 | 2021
December



和平鴿象徵神聖與美好，
沉穩的潮水線，充滿母性撫慰、寬廣的療癒感；
鳥群飛向同個方向，
迎向期望的未來。



掃描QR Code
醫學新知一把抓



和平鴿象徵神聖與美好，沉穩的潮水綠，充滿母性撫慰、寬廣的療癒感；鳥群飛向同個方向，迎向期望的未來。

台灣更年期醫學會

中華民國一一〇年十二月第六十六期

發行人 龍震宇

總編輯 蔡景州

本期主編 鄭碧華

通訊會址 114684 台北市內湖區洲子街
100 號 2 樓

電話 02-8751-3588

傳真 02-8751-2799

電子信箱 menopausetw@gmail.com

官方網站 www.menopause.org.tw

製版印刷 本會之文章，須經由作者及
本會之同意，方能轉載，並
須註明出處。

目錄

CONTENTS

NO. 66

學會組織

1

- 2 學會組織名單
- 3 理事長的話 | 龍震宇理事長
- 4 秘書長的話 | 林冠伶秘書長
- 5 主編的話 | 鄭碧華醫師
- 7 編輯主任委員的話 | 蔡景州醫師

活動剪影

2

- 8 2021.10.24 2021年年會暨學術研討會
- 8 2021.10.24 第14屆第1次理監事會

學術活動

3

- 9 2021 年度工作報告

學術專欄

4

- 10 李耀泰、陳福民、郭宗正 | 運動對停經後婦女的影響
- 15 劉燦宏 | 停經期婦女代謝症候群之運動建議
Physical exercise for menopausal transition women with
metabolic syndrome
- 18 林靜君 | 女性更年期新陳代謝症候群的運動處方
- 23 李耀泰、陳福民、郭宗正 | 食物發炎指數與新陳代謝症候群

住院醫師專欄

5

- 27 李耀泰、陳福民、郭宗正 | 以催產素陰道凝膠治療陰道萎縮

會員園地

6

- 31 會員園地、捐款、贊助
- 32 入會申請書

第十四屆理監事名單

【依姓氏筆畫排列】

理事長



龍震宇

高雄醫學大學附設中和紀念醫院

名譽理事長



黃國恩

高雄長庚醫院名譽院長

常務理事



陳芳萍

基隆長庚醫院

常務理事



黃泓淵

林口長庚醫院

常務理事



蔡英美

高雄醫學大學附設中和紀念醫院

常務理事



藍國忠

台中大里仁愛醫院

理事



唐雲華

西園醫院

理事



莊斐琪

高雄長庚醫院

理事



許朝欽

許朝欽婦產科診所

理事



曾啟瑞

臺北婦產科診所暨生殖醫學中心

理事



楊再興

艾微英國際生殖醫學中心

理事



劉明道

衛生福利部台南醫院

理事



蔡永杰

奇美醫院

理事



蔡景州

高雄長庚醫院

理事



鄭碧華

輔大醫院

理事



蘇鈺婷

高雄長庚醫院

常務監事



周松男

臺大醫院

監事



何彥秉

臺北婦產科診所暨生殖醫學中心

監事



徐英倫

奇美醫院

監事



張芳維

三軍總醫院

監事



賴宗炫

國泰綜合醫院

秘書長



林冠伶

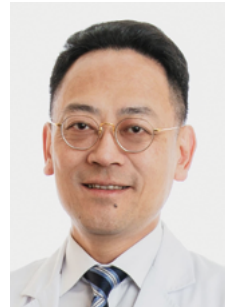
高雄醫學大學附設中和紀念醫院

各位會員朋友大家好

震宇很感恩在各位會員先進的支持下，獲選為第14屆理事長，過去TMS在各位理事長的帶領下，已有很強健的體質，人力、物力及財力均相當穩定，我只要守成應無太大問題。我將授權各委員會充分發揮其功能，讓有心參與會務的會員能各司其職，共同為學會來打拼。歡迎全國研究更年期的同好們能一同加入TMS的行列，一同攜手打拼，共創未來，這也是我最衷心想做的事。

本次會訊主題是「更年期新陳代謝症候群與運動」，首先要感謝鄭碧華主任擔任執編，邀請全國專家提供寶貴的闡述與意見。李耀泰主任撰文提倡運動對停經後女性的好處，從運動處方到飲食計畫一應俱全，還有住院醫師專欄，會員朋友們必能收穫良多。

最後祝大家防疫成功，身體健康，萬事如意。



理事長的話

陳震宇 敬上



秘書長的話

各位學會前輩與會員大家好

感念本期會訊特邀鄭碧華醫學博士主編領軍，探討更年期新陳代謝症候群與運動和飲食影響及建議配方。女性進入更年期可能除了面臨身體腰痠背痛、失眠、熱潮紅等問題，新陳代謝症候群及慢性病更是更年期及停經後重要議題，根據流行病學統計有新陳代謝症候群更年期婦女，在未來得到糖尿病、高血脂、高血壓、心臟病及腦中風機會皆高於一般婦女，甚至女性心血管疾病死亡率在更年期後每5歲成長近乎一倍，且世界衛生組織指出身體活動不足已成為影響全球死亡率的第四大危險因子。

因此，更年期學會重視新陳代謝症候群對於更年期停經婦女健康風險，很榮幸邀請李耀泰主任談運動對停經後婦女的影響，台北醫學大學劉燦宏副院長復健科團隊介紹停經期婦女代謝症候群之運動建議及林靜君教授提供女性更年期新陳代謝症候群的運動處方。

最後，李主任提及食物發炎指數與新陳代謝症候群關聯和最後建議停經後婦女避免飲食西化及多食用地中海食物，進而改善新陳代謝症候群。回顧2021年冠狀病毒息及全世界，未見平靜，唯有保有健康飲食與良好運動習慣，替美好人生下半場扎根。

林靜君 敬上

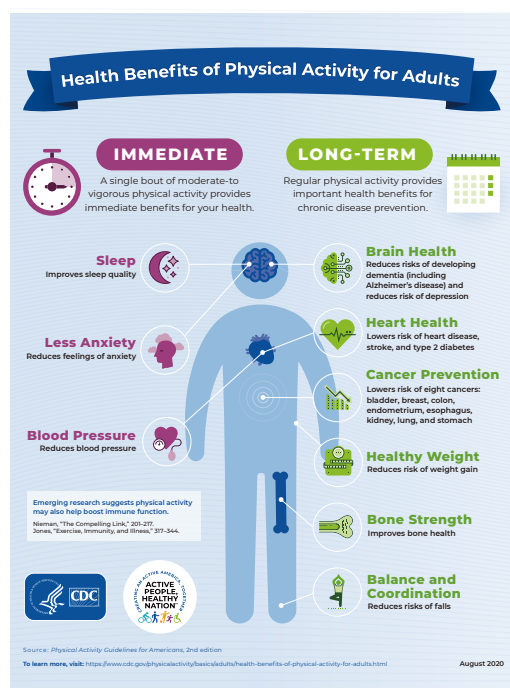


主編的話

2021 在COVID-19席捲全球威脅全體人類身心健康的同時，健康促進、超前部署的省思中，具慢性疾病共病症者是大家公認罹患COVID-19重症的最高危險族群之一，新陳代謝症候群為血壓升高，體脂異常增加，且腰圍超過正常範圍(女>80公分)，血糖代謝不佳，為諸多嚴重慢性疾病如「糖尿病」、「動脈硬化」、「高血壓」、「心血管疾病」、「冠心症」、「心肌梗塞」、「中風」、「失智症」等疾病之前驅危險指標！女性荷爾蒙(estradiol)在維持新陳代謝和降低胰島素抗性有極其重要的功能，然隨著年齡的增長，更年期婦女的女性荷爾蒙逐步的失調與下降，流行病學的調查也顯示婦女停經後婦女心臟血管疾病，中風，血脂升高血管硬化，二型糖尿病，愛滋海默性失智症由此開始都是節節上升。衛生福利部國民健康署於2007年委託進行之「台灣地區高血壓、高血糖、高血脂之追蹤調查研究」結果顯示，50歲之前，女性的高血壓、高血糖及高血脂發生率普遍低於同年齡層男性，但女性在50歲之後，三高的發生率卻大於男性，因此三高是更年期後的女性，不能輕忽之健康議題！同一調查顯示女性50歲以後，腰圍超標(≥80公分)的比率超過5成並高於男性，且超標的比率隨著年紀增長劇增，另外體重過重及肥胖(BMI≥24)的比率亦超過一半。

患有高血壓、高血糖、高血脂民眾，經追蹤5年，發現他們罹患心臟病的機率分別是非三高民眾的1.9倍、1.5倍及1.8倍。腰圍超標(男性≥90公分，女性≥80公分)的民眾5年內罹患心臟病的機率是腰圍正常民眾的1.5倍，BMI大於24的民眾5年內罹患心臟病的機率是BMI小於24的人的1.4倍。2012年女性心臟病死亡人數為6,869人，為女性的第二大死因，更值得注意的是，女性心臟病死亡率在停經後以每5歲翻一倍的速度衝高，與男性死亡率快速接近，顯示心臟病的威脅是更年期後婦女不可輕忽的。

卵巢激素荷爾蒙正常平衡，對各個器官生理機能如肝臟脂質代謝、肌肉能量代謝、血管內皮細胞抗發炎機轉等等皆有極其重要的角色，而對免疫力也是有重要相關性，此次COVID疫情呈現女性荷爾蒙對免疫抗體T細胞的活化，對女性的保護力強於雄性荷爾蒙之於男性；更年期雌激素荷爾蒙之使用，確實可減少婦女心血管不穩定症候群(vasomotor symptoms)，骨鬆、失眠、憂鬱、思覺失調、老化、節炎、皮膚乾老等症狀；然而擔心乳癌和其他婦癌卻是更年期開始停經後婦女不使用荷爾蒙之主因之一！故面對新陳代謝症候群的第一道處方是：持之以恆，規律和足量的身體活動：每週150~300分鐘與至少兩次强度高一些的運動，絕對是提升體能、降低體重和保持全身重要的生理功能之不二法門(附圖見下一頁)。



Immediate health benefits

睡眠 | 改善睡眠的品質
焦慮 | 減少焦慮的感覺
血壓 | 降低血壓

Long term health benefits

大腦健康
減少發生愛滋海默症-失智的危險性

心臟健康
降低發生心臟疾病, 中風和第二型糖尿病的危險性

癌症預防
降低幫8種癌症的危險性, 膀胱, 乳房, 大腸, 子宮內膜, 食道, 腎臟, 肺, 和胃

保持較健康的體重
降低體重增加的危險因子

骨骼健康
骨骼韌帶關節健康

平衡和協調性
降低摔倒的危險因子

規律運動對於降低社區感染，有直接（加強免疫系統功能）或間接（降低慢性疾病的疾病程度）的關係，維持一定的社交距離，減少不必要的社交活動，分艙分流減少人與人的接觸，減少外出傳染傳播，是大家須遵循的政策，因此少外出少戶外活動，少聚餐，少參加社交，另外工作開會、上課讀書、交作業常轉為線上、看電視、滑手機、吃東西越來越多時間是久坐在椅子上，變成常態，導致身體活動量下降，使大多數人體重增加！新陳代謝失調的比率肯定是會增加的，此時強調身體活動規律「運動」的重要性，實是我們身體力行並加入實務臨床工作，不違多讓的職責。

此次邀稿特請專家台北醫學大學劉燦宏副院長復建醫學界的領導人，亞洲大學林靜君教授物理治療學界喬楚，李耀泰教授婦產科學界實證醫學長青樹，為本期提供會員們從不同角度來看這個知不易行更難的議題「運動與中年婦女新陳代謝症候群」，於施行運動方案、監督運動成效、或預防運動傷害提供實證報告，盛情義舉，感激不盡。住院醫師專欄本期李耀泰教授幫我們整理以催產素凝膠治療停經後泌尿生殖道症候群之陰道萎縮症，緩解乾澀、疼痛、搔癢等諸多不適，是不宜使用雌激素停經後婦女另類選擇，也值得會員細細品味！66期希望各位會員能於秋高氣爽之際展卷愉快受益匪淺。

鄭碧華 敬上



編輯主任
委員的話

更年期婦女因為女性荷爾蒙下降，流行病學的調查顯示更年期婦女的新陳代謝症候群發生機會也有上升趨勢。本期聚焦在更年期婦女的運動議題，眾所皆知運動能帶來許多的好處，能有效維持基礎代謝率，減少身體脂肪組織，增加瘦肉組織（lean body mass），進而控制腰圍、身體質量指數及體態。規律的運動，會使肌肉收縮，增加葡萄糖進入肌肉中，並改變脂肪的代謝可以提升體能、降低體重和保持全身重要的生理功能。

本期的主編鄭碧華醫師長期關注更年期醫學的議題，特別邀請許多相關領域的專家為大家介紹這方面的資訊。

首先由台北醫學大學劉燦宏副院長指導雙和醫院復健醫學部團隊針對停經期婦女代謝症候群之運動提出建議，根據我國體育署「109年運動現況調查報告」顯示，只有三成的女性保有規律運動的習慣，在文中介紹運動如何改善中年婦女之代謝症候群及更年期之症狀，中年婦女之規律運動的推廣刻不容緩。

台南郭綜合醫院婦產部李耀泰主任分享運動對停經後婦女的影響，探討了運動對常見慢性疾病的益處。李耀泰主任更分享另一篇文章主題是食物發炎指數（dietaryinflammation index, DII）與新陳代謝症候群，由於促發炎食物會產生長期低度慢性發炎。而慢性發炎正是代謝症候群的根源，文中介紹食物發炎指數來預測並防止代謝症候群的發生，相當具有實用價值。

亞洲大學林靜君教授分享女性更年期新陳代謝症候群的運動處方，並特別整理並繪製許多實用表格，很值得大家參考。

在住院醫師專欄裡，本期李耀泰主任為大家整理的是以催產素凝膠治療停經後泌尿生殖道症候群(GSM)及陰道萎縮症(VVA)，雖然GSM的治療低劑量陰道局部使用的雌激素最佳，但仍有部份婦女因害怕罹癌風險而拒絕，此文特別整理相關文獻介紹一種非荷爾蒙局部藥物-催產素凝膠（oxytocin gel）用來治療GSM，是不想使用雌激素製劑的停經後婦女的另類選擇。

新陳代謝症候群、停經後泌尿生殖道症候群(GSM)及陰道萎縮症(VVA)是更年期後的女性不能輕忽之健康問題。希望這一期豐富的文章可以讓大家在臨床業務忙碌之餘，有更迅速及更多新知的補給。

蔡昇升 敬上

活動剪影

2021.10.24 | 2021年年會暨學術研討會



2021.10.24 | 第14屆第1次理監事會



2021 年度工作報告

月	日	星期	行事曆	地點
1	1-3	五-日	元旦	
2	10-16	三-二	農曆春節 連假	
2-3	27-1	六-一	228 和平紀念日 連假	
3	28	日	2021 上半年更年期繼續教育訓練課程 台中場	中山醫大 正心樓 0311 教室
3	28	日	第 13 屆第 5 次理監事會聯席會議	線上會議
4	2-5	五-一	清明節 連假	
4	25	日	2021 上半年更年期繼續教育訓練課程 台南場	奇美醫院 第五醫療大樓 6 樓 561 會議室
5	2	日	2021 上半年更年期繼續教育訓練課程 台北場	台大醫學院 103 講堂
5	2	日	第 13 屆第 6 次理監事會聯席會議	台大醫學院 B1 視訊會議室
5	9	日	母親節	
5	16	日	※因疫情取消※ 2021 上半年更年期繼續教育訓練課程 高雄場	高雄長庚 兒童大樓 6F 藍廳
5	31		年度機關團體及其作業組織結算申報	
6	12-14	六-一	端午節 連假	
8	8	日	父親節	
9	11	六	第 13 屆第 7 次理監事會聯席會議	線上會議
9	18-21	六-二	中秋節 連假	
10	9-11	六-一	國慶日 連假	
10	24	日	2021 年年會暨學術研討會	台大公衛 101 講堂
10	24	日	第 14 屆第 1 次理監事會聯席會議	台大醫院國際會議中心 202 廳

運動對停經後婦女的影响



李耀泰¹ 陳福民² 郭宗正¹

¹台南郭綜合醫院 婦產部

²台北中山醫院 婦產科

人類的壽命越來越長，停經後婦女平均尚有30餘年的光陰，需有健康才能享受晚霞般的第二春。現在世界上許多衛生組織認為，健康需要靠均衡足夠的營養、適當的運動、溫暖的家人和社會互動等來達成。本文特探討運動對常見慢性疾病的助益。

骨關節炎

骨關節炎（osteoarthritis）又稱退化性關節炎，乃一常見慢性疾病，幾乎每位60歲以上年長者都至少有1個關節呈骨關節炎，以膝關節和髋關節最多。主因是關節內軟骨的減少，伴隨關節的變形、骨骼硬化、骨膜收縮、肌肉萎縮等不同程度滑囊炎（synovitis），可以臨床和放射線檢查來診斷。放射線檢查可見軟骨空間狹窄、軟骨流失、骨刺、半月板（meniscus）退化、骨下硬化和骨髓水腫等，當病程繼續進行，即使在休息時關節都會疼痛，甚至漸漸形成骨瘤。由於疼痛與肌肉強度減少有關，年長時，脂肪堆積入內臟，而肌肉逐漸萎縮，因此運動訓練需循序漸進，避免肌肉拉傷。根據研究顯示，有氧和阻力運動能舒緩骨關節炎患者的膝和髋關節的不適，其效用與口服非類固醇抗消炎藥、針灸、關節注射類

固醇等相近，疼痛和功能均獲得改善[1]。

2015年，Fransen等[2]綜合分析44篇文章、共3537位受試者，結果運動可減少膝關節炎患者的疼痛不適，並改善生理功能。

2014年，Juhl等[3]綜合分析48篇文章、共4028位膝骨關節炎患者，經有氧、阻力和性能（performance）運動，皆能有效緩解疼痛，建議每週運動3次，其中以四頭肌加強運動的效果最為明顯。2014年，Waller等[4]綜合分析11篇文章，經水中治療運動，能改善下肢骨關節炎的症狀、功能、關節僵硬和生活品質。

運動能改善骨關節炎症狀，主因是改善平衡、增加肌肉強度和耐力。有些報告亦認為，運動可減少發炎和軟骨流失，甚至增加軟骨中糖胺聚糖（glycosaminoglycan）的含量，增加關節軟骨的力量。

中風

中風（stroke, cerebral apoplexy）乃腦部有急性疾病，當腦功能變差持續>24小時或死亡時稱之，主因是血管有異常。腦梗塞主因心臟性栓塞，其它尚有腦出血或動脈瘤破裂，產生蜘蛛膜下出血。平均發生年齡為75歲，但有

20%患者<65歲，一旦發生，會有單側半身癱瘓，復健路遙，對患者和家庭的都是沉重負擔。其中不運動是血管粥狀硬化和高血壓的主因。

許多研究認為，有氧運動有助中風患者走路速度和功能，並減少死亡率。2013年，Polese等[5]綜合分析9篇文章、共977位受試者，對中風後能走路者，以跑步機訓練後，能增加步行速度和距離為準則。

2013年，Naci等[6]綜合分析16篇文章、統計共227位中風患者，經運動後的死亡風險，較另外22786位使用抗凝血藥物的中風患者為佳，勝算比率(odds ratio, OR) 0.09 (95%信賴區間0.01-0.70)；亦較另外11567位使用抗血小板的中風患者為佳，OR 0.10 (95%信賴區間0.01-0.62)。結論是：有運動的中風患者，死亡率較只使用藥物的中風患者為低。

運動能預防高血壓、血管粥狀硬化和糖尿病，因而可減少中風的危險因子，但此方面的研究報告較少。2013年，Saunders等[7]綜合分析45篇文章、共2188位受試者，其中有995位接受心肺運動(22篇)、275位接受阻力運動(8篇)、918位接受心肺+阻力運動(15篇)，結果心肺組與合併組在步行、中風後復建等，都能獲得較佳的步行速度和時間，並改善平衡，但阻力組則無明顯效果。

中風因生理上體能較差，運動神經細胞較少，而有氧運動能促進肌肉細胞增大、力量和耐力，減少肌肉痙攣。且運動可減少代謝症候群，增加骨密度，對年長者的健康有幫助。運動時建議有復健師或體能師的協助，避免跌倒受傷。

冠心病

冠心病(coronary heart disease)乃指心臟肌肉的血流減少，導致缺血、缺氧的狀態，

主由血管粥狀硬化，致使管狀動脈縮小和心肌缺氧，其它如心臟瓣膜疾病、心肌肥大肌肉病變和嚴重高血壓等亦可引起。在1970-1990年間，血管粥狀硬化被認為是由生長因子與平滑肌細胞增殖所引起，最近10幾年的研究發現是來自慢性發炎所致，而運動正可降低發炎風險。

許多研究均證實，運動因可促進纖維蛋白溶解、減少血小板凝集、改善血壓和血脂、提升血管內皮功能使冠狀動脈擴張、增加心律差異性和自主調節張力等，故能降低冠心病風險。同時，運動有益於體重、精神和血糖控制。如有冠心病者需經心臟科醫師檢查，採漸進式運動模式。

Heran等[8]綜合分析47篇文章、共10794位冠心病患者，經平均≥12個月追蹤，有心臟復健者能減少全部和心血管的死亡風險，相對風險(relative risk, RR)分別為0.87(95%信賴區間0.75-0.99)、0.74(95%信賴區間0.63-0.87)，並降低在12個月內的再住院率，RR為0.69(95%信賴區間0.51-0.93)，確能改善生活品質。

心臟衰竭

心臟衰竭(heart failure)乃指心臟無法泵出足夠的血流來維持新陳代謝至末梢組織的需要，臨床上會有水液滯留(水腫)、呼吸急促、靜止或運動時十分疲倦之症狀。心臟衰竭有左心房衰竭(最常見)和右心房衰竭；以及急性心臟衰竭(肺水腫、心因性休克)和慢性心臟衰竭。產生主因乃缺血性疾病、高血壓、心臟瓣膜和心房顫動等致使。1970年代多建議心臟衰竭者要多休息、限制活動，2001年後則提倡要多運動，至2017年時已共有714篇相關

文章支持運動對心臟衰竭者有益[9]。

心臟肌肉結構類似骨骼肌，心臟衰竭就是心臟肌肉萎縮、乏力、肌肉強度減少。2010年，Davies等[10]綜合分析19篇文章、共3647位受試者，經 ≥ 6 個月運動，治療左心房衰竭（ejection fraction $<40\%$ ，正常 $>60\%$ ）並與無運動者做比較，可降低住院率，RR 0.72（95%信賴區間0.52-0.99），提升生活品質，SDM（standardized mean difference）-0.63（95%信賴區間-0.80至0.37），死亡率無統計上差異。2014年，Taylor等[11]綜合分析6篇文章、共2845位受試者，經 >1 年運動者並與無運動者做比較，可減少死亡率，RR 0.88（95%信賴區間0.75-1.02）；在另12篇文章、共1036位受試者中，則可減少再住院率，RR 0.61（95%信賴區間0.46-0.80）。結論是：運動可改善心臟衰竭的健康品質。

對嚴重心臟衰竭者、心房顫動初始或急性梗塞時不宜運動，待病情穩定後經心臟科醫師評估方可運動，且採漸進方式。

2018年，在Cattadori等[9]綜合分析的結論是：運動能有效預防心臟衰竭（primary prevention），一旦有心臟衰竭，待病情穩定後，運動可預防日後心臟衰竭的發生（secondary prevention）。

第II型糖尿病

第II型糖尿病（type 2 diabetes）全世界發生率約3%，患者有高血糖特徵，和異常的糖、脂肪和蛋白的代謝，對橫紋肌有胰島素抗阻並減少 β 細胞分泌胰島素，通常在診斷出時，已在多年前便發生，且約半數的新診斷患者會有晚期糖尿病併發症，如缺血性心臟病（15%）、中風（5%）、下肢缺血（15%）、

腎臟病（30%）、視網膜病變（5-15%）等，且常有肥胖（80%）、高血壓（60-80%）、高血脂（40-50%）等情形[1]。

國際上共識，糖尿病的治療由運動、飲食和藥物治療等三大項著手進行。許多研究認為，運動可減少糖化血色素（hemoglobin A1C、HbA1C）在0.4-0.6%。2006年，Thomas等[12]研究報告，糖尿病患者經漸進式、每週3次有氧運動和阻力運動8-10個月後，並與控制組比較，HbA1C可減少0.6%（ $p<0.05$ ）。

只檢測HbA1C並不能準確代表血糖控制，因其不能成為飯後血糖和全天血糖的情況。飯後血糖如波動很大，所有的併發症更容易發生。藥物會漸漸失去改善飯後血糖的波動，但運動可以減少飯後血糖的波動，由數小時至數天之久[1]。

2007年，Kelley等[13]綜合分析7篇文章、共112位有接受有氧運動（ ≥ 8 週）的第II型糖尿病患者，並與無運動者做比較，可減少5%低密度膽固醇（LDL cholesterol），在其它血脂肪則無統計上差異。

第II型糖尿病患者如體適能（fitness）越差，死亡率越高。2003年，Boule等[14]綜合分析266位第II型糖尿病患者，如每週平均運動3-4次、每次49分鐘，強度為最大脈搏50-75%，經 ≥ 8 週後，結果能增加11.8%心肺功能的VO₂max（maximum oxygen uptake），較控制組的1%為佳。表示運動有較好的心肺體適能。

運動會使肌肉收縮，增加葡萄糖進入肌肉中，並改變脂肪的代謝，故能改善糖尿病患者的血管粥樣硬化，降低併發症。

高血脂症

高血脂症乃脂蛋白代謝異常（如血中膽固醇和三酸甘油酯增加），環境和基因的因素佔大多數（98%），但食用太多脂肪仍會造成血管粥狀硬化風險。

眾所周知運動能減少心血管疾病，在流行病學上的研究顯示，亦能預防高血脂症及減重[1]。2007年，Kodama等[15]綜合分析25篇文章，發現如每週運動（步行、騎自行車、游泳）超過120分鐘或消耗3780 kJ能量，可增加高密度膽固醇（HDL），運動的時間比強度更為重要，如每次運動時間增加10分鐘，HDL平均增加1.4 mg/dL（0.036 mmol/L）；更且，當HDL每增加0.02 mmol/L，心血管疾病的風險在女性和男性分別可減少>30%和2%[1]。

2010年，Strasser等[16]綜合分析13篇文章，證實阻力運動有助於減輕體重、降低HbA1C和血壓，有效減少代謝症候群。

2012年，Hayashino等[17]綜合分析42篇文章、共2808位第II型糖尿病患者，運動可改善血壓、降低LDL、增加HDL；且運動能提升肌肉中的酵素來燃燒脂肪，代替澱粉做能量。建議每週運動 ≥ 4 次，達60分鐘中等強度，如步行或跑步20 km（最好30 km），可有效控制膽固醇[1]。

結論

靜止不動的生活型態有損健康，慢性疾病隨之衍生而來。而運動對身、心健康有益，相關文獻不勝枚舉，且可作為第一線藥物，預防許多慢性病，其中有氧運動、阻力運動、伸展運動和平衡運動皆有幫助，但應持之以恆，每週 ≥ 3 次和 ≥ 150 分鐘，團體運動或有體能訓練師指導更為理想。

關鍵字

運動、骨關節炎、中風、冠心病、糖尿病

參考文獻

1. Pedersen BK, Saltin B. Exercise as medicine-evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic disease. *Scand J Med Sci Sports* 2015; (Suppl. 3): 1-72.
2. Fransen M, McConnell S, Harmer AR, et al. Exercise for osteoarthritis of the knee. *Cochrane Database Syst Rev* 2015; 1: CD004376.
3. Juhl C, Christensen R, Roos EM, et al. Impact of exercise type and dose on pain and disability in knee osteoarthritis: a systematic review and meta-regression analysis of randomized controlled trials. *Arthritis Rheumatol* 2014; 66: 622-36.
4. Waller B, Ogonowska-Slodownik A, Vitor M, et al. Effect of therapeutic aquatic exercise on symptoms and function associated with lower limb osteoarthritis: systematic review with meta-analysis. *Phys Ther* 2014; 94: 1383-95.
5. Polese JC, Ada L, Dean CM, et al. Treadmill training is effective for ambulatory adults with stroke: a systematic review. *J Physiother* 2013; 59: 73-80.
6. Naci H, Ioannidis JP. Comparative effectiveness of exercise and drug interventions on mortality outcomes: metaepidemiological study. *BMJ* 2013; 347: f5577.
7. Saunders DH, Sanderson M, Brazzelli M, et al. Physical fitness training for stroke patients. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; 10: CD003316.
8. Heran BS, Chen JM, Ebrahim S, et al. Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2011; CD001800.
9. Cattadori G, Segurini C, Picozzi A, et al. Exercise and heart failure: an update. *ESC(European Society of Cardiology) Heart Fail* 2018; 5: 222-32.
10. Davies EJ, Moxham T, Rees K, et al. Exercise training for systolic heart failure: Cochrane systematic review and meta-analysis. *Eur J Heart Fail* 2010; 12: 706-15.
11. Taylor RS, Sagar VA, Davies EJ, et al. Exercise-based rehabilitation for heart failure. *Cochrane Database Syst Rev* 2014; 4: CD003331.
12. Thomas DE, Elliott EJ, Naughton GA. Exercise for type 2 diabetes mellitus. *Cochrane Database Syst Rev* 2006; 19: CD002968.
13. Kelley GA, Kelley KS. Effects of aerobic exercise on lipid and lipoprotein in adults with type 2 diabetes: a meta-analysis of randomized-controlled trials. *Public Health* 2007; 121: 643-55.
14. Boule NG, Kenny GP, Haddad E, et al. Meta-analysis of the effect of structured exercise training on cardiorespiration fitness in type 2 diabetes mellitus. *Diabetologia* 2003; 46(8): 1071-81.

15. Kodama S, Tanaka S, Saito K, et al. Effect of aerobic exercise training on serum levels of high-density lipoprotein cholesterol: a meta-analysis. *Arch Intern Med* 2007; 167: 999-1008.
16. Strasser B, Siebert U, Schobersberger W. Resistance training in the treatment of the metabolic syndrome: a systematic review and meta-analysis of the effect of resistance training on metabolic clustering in patients with abnormal glucose metabolism. *Sport Med* 2010; 40: 397-415.
17. Hayashino Y, Jackson JL, Fukumori N, et al. Effects of supervised exercise on lipid profiles and blood pressure control in people with type 2 diabetes mellitus: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Diabetes Res Clin Pract* 2012; 98: 349-60.

測驗題

1. 運動有下列何者功效??
 - (A) 減少內臟脂肪
 - (B) 減少胰島素抗阻
 - (C) 減少脂肪代謝異常
 - (D) 以上皆是

2. 運動可降低下列何者疾病的風險?
 - (A) 中風
 - (B) 心臟衰竭
 - (C) 糖尿病
 - (D) 以上皆是

3. 下列何種運動能減輕骨關節炎的不適?
 - (A) 陸地阻力運動
 - (B) 水中阻力運動
 - (C) 伸展運動
 - (D) 以上皆是

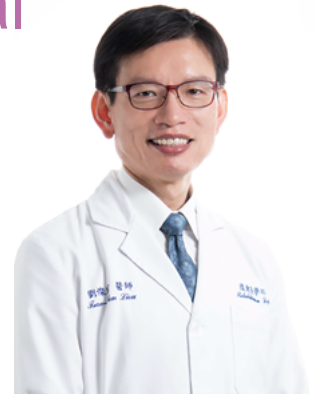
停經期婦女代謝症候群之運動建議

Physical exercise for menopausal transition women with metabolic syndrome

羅鎡渲¹, 郭庭如¹, 林廉傑¹, 徐子恆¹, 劉燦宏^{1,2}

衛生福利部雙和醫院 復健醫學部¹

臺北醫學大學 醫學院醫學系 復健學科²



提到代謝症候群(Metabolic Syndrome) 包括(1)腹部肥胖:男性的腰圍 $\geq 90\text{cm}$ (35吋)、女性腰圍 $\geq 80\text{cm}$ (31吋)。(2) 血壓偏高:收縮壓 $\geq 130\text{mmHg}$ 或舒張壓 $\geq 85\text{mmHg}$, 或是服用醫師處方高血壓治療藥物。(3)空腹 血糖偏高:空腹血糖值 $\geq 100\text{mg/dL}$, 或是服用醫師處方治療糖尿病藥物。(4)空腹三酸甘油酯 偏高: $\geq 150\text{mg/dL}$, 或是服用醫師處方降三酸甘油酯藥物。(5)高密度脂蛋白膽固醇偏低:男性 $<40\text{mg/dL}$ 、女性 $<50\text{mg/dL}$ 。以上五項組成因子,符合三項(含)以上即可判定。它是一群容易導致心血管疾病的危險因子的統稱。國民健康署指出,台灣目前有逾三成的中年人有代謝症候群,這群人未來得到糖尿病、心臟病、中風等的機率是其他人的至少一倍以上,每年的國人十大死因中,就有五項與這些疾病息息相關。根據研究顯示,更年期的荷爾蒙改變會導致身體脂肪的增加與重新分佈,從而導致中年婦女發生代謝症候群的機率節節上升(Mottillo et al., 2010)。預防與治療代謝症候群的最佳方法即是改變日常生活形態,包括養成固定的運動習慣、調整飲食與良好的體重控制(Carr, 2003)。

目前已知運動能帶來許多的好處,包括:有效維持基礎代謝率,減少身體脂肪組織,增加瘦肉組織(lean body mass),進而控制腰圍、身體質量指數及體態。研究指出,對於停經後的婦女,給予三個月中等強度的有氧運動訓練能有效改善血中脂肪,增加高密度膽固醇,減少低密度膽固醇,並大幅減少心血管疾病風險(Mazurek et al., 2017)。此外,經過運動訓練,特別是有氧運動訓練後,能增加感壓反射的敏感度(baroreflex sensitivity),改善自律神經的控制,有效降低收縮壓與休息時的心跳。另一方面,運動可以增加身體中天然的抗氧化物,如谷胱甘肽過氧化酶(Glutathione peroxidase)、超氧化物歧化酶(superoxide dismutase)等,清除身體中的自由基並減少自由基的形成,進而減少其對細胞的傷害,減少粥狀動脈硬化,維持良好的內皮細胞功能;此外,運動對內皮細胞造成的剪力(shearing force)亦能夠增加一氧化氮在身體的利用率,促進血管擴張和減少血管阻力。Jarrete等人研究經過八週有氧運動訓練後,平均分別降低3.8%收縮壓、5.9%舒張壓和3.9%的心跳率。(Jarrete et al., 2014)規律運動除了能得到上述

好處外，也能增加體內的雌激素，減低骨質疏鬆的風險，減緩憂鬱、焦慮等情緒，有效減少身體不適的感覺，例如疼痛、疲憊、無力等，有助於改善婦女停經後的代謝症候群及相關併發症，進而增進生活品質。(Lin & Lee, 2018) 然而，根據我國體育署「109年運動現況調查報告」顯示，女性規律運動的比率雖然有緩慢上升的趨勢，但是只有三成的人保有規律運動的習慣；因此，促進中年婦女之運動刻不容緩。

根據美國運動醫學會相關期刊 (ACSM's Health & Fitness Journal) 指出，停經後女性運動時，在有氧運動部分，應達成一週至少五天，每天三十到六十分鐘的中等強度的有氧運動，而停經後女性需特別注意骨質密度，因此負重之心肺運動應被包含在運動計劃中。對於先前沒有運動習慣或心肺耐力較差的人，則建議從低強度、間歇性的有氧運動開始，並依症狀為導向，循序增加強度以及運動時間。在阻力運動的部分，美國運動醫學會以及美國全民運動指南 (Physical Activity Guidelines for Americans) 皆指出，成年人應達成各大肌群每週二到三次的阻力運動，每次以二到四組，一組以八到十二次內容。而受到骨質密度及肌肉質量下降影響，阻力運動對停經後女性更形重要，應適當地對脊椎、髖關節做承重訓練增進該處骨質，但須避免脊椎過度彎曲和伸展以預防骨折。另外，骨盆底肌肉的訓練在停經前、後之女性亦備受重視，其臨床成效包含改善尿失禁及性功能障礙等。此外，停經後女性同樣也應參與平衡、伸展等訓練，此部分與其他成年人之注意事項相同，建議應每週二到三次，目標在生活功能的維持與訓練、預防跌倒的發生。(Perez & Garber, 2011)。

總結來說，運動可改善中年婦女之代謝症

候群及更年期之症狀，因此建議將運動融入其生常生活之中，建議更年期婦女維持比較動態的生活，盡量避免久坐等靜態生活方式。

關鍵字

更年期婦女、代謝症候群、運動

參考文獻

1. Carr, M. C. (2003). The Emergence of the Metabolic Syndrome with Menopause. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 88(6), 2404-2411. doi:10.1210/jc.2003-030242
2. Jarrete, A. P., Novais, I. P., Nunes, H. A., Puga, G. M., Delbin, M. A., & ZanESCO, A. (2014). Influence of aerobic exercise training on cardiovascular and endocrine-inflammatory biomarkers in hypertensive postmenopausal women. *J Clin Transl Endocrinol*, 1(3), 108-114. doi:10.1016/j.jcte.2014.07.004
3. Lin, Y. Y., & Lee, S. D. (2018). Cardiovascular Benefits of Exercise Training in Postmenopausal Hypertension. *Int J Mol Sci*, 19(9). doi:10.3390/ijms19092523
4. Mazurek, K., Zmijewski, P., Kozdron, E., Fojt, A., Czajkowska, A., Szczypiorski, P., & Mazurek, T. (2017). Cardiovascular risk reduction in sedentary postmenopausal women during organised physical activity. *Kardiologia Pol*, 75(5), 476-485. doi:10.5603/KP.a2017.0035
5. Mottillo, S., Filion, K. B., Genest, J., Joseph, L., Pilote, L., Poirier, P., . . . Eisenberg, M. J. (2010). The Metabolic Syndrome and Cardiovascular Risk. *Journal of the American College of Cardiology*, 56(14), 1113-1132. doi:10.1016/j.jacc.2010.05.034
6. Perez, K. S., & Garber, C. E. (2011). EXERCISE PRESCRIPTION FOR THE MENOPAUSAL YEARS: Promoting and Enhancing Well-Being. *ACSM's Health & Fitness Journal*, 15(3).

測驗題

1. 請問根據美國運動醫學會相關期刊 (ACSM's Health & Fitness Journal) , 停經後女性應特別注意骨密度, 以下哪種運動對骨密度的幫助特別大, 因此被強調需包含在運動計畫中:
 - (A) 沒有負重之心肺運動
 - (B) 牽拉伸展運動
 - (C) 競技運動
 - (D) 有負重、阻力的有氧運動
2. 請問代謝症候群之定義中, 以下何者錯誤?
 - (A) 男性的腰圍 $\geq 90\text{cm}$ 、女性腰圍 $\geq 80\text{cm}$
 - (B) 空腹血糖偏高:
空腹血糖值 $\geq 100\text{mg/dL}$
 - (C) 空腹三酸甘油酯 偏高: $\geq 300\text{mg/dL}$
 - (D) 高密度脂蛋白膽固醇偏低:
男性 $<40\text{mg/dL}$ 、女性 $<50\text{mg/dL}$
3. 以下何者不是運動可以帶來的好處?
 - (A) 降低低密度膽固醇
 - (B) 減少心血管疾病風險
 - (C) 降低血壓
 - (D) 降低高密度膽固醇



測驗題詳解



答案: 1. (D) ; 2. (C) ; 3. (D)

女性更年期新陳代謝症候群的運動處方

林靜君

亞洲大學物理治療學系兼任教授

高雄醫學大學附設中和紀念醫院復健部 臨床物理治療師



大量的研究證實要預防或改善女性更年期新陳代謝症候群，除了常規醫療藥物的使用以外，必須輔以積極生活型態療法如：控制飲食以及增加身體活動量；也就是透過密集專業的健康營養飲食指導介入與規律正確適量的運動處方，來達到預防或改善女性更年期新陳代謝症候群¹⁻³。然而有許多臨床調查研究報告指出，女性更年期新陳代謝症候群個案同時有高比率罹患糖尿病或是伴隨心臟血管疾病的現象，也易同時有骨質疏鬆與肌少症的發生，因而增加了更年期新陳代謝症候群婦女參與運動的風險。所以在提供女性更年期新陳代謝症候群有效促進骨骼肌肉健康的運動處方時必須非常謹慎小心，以期達到真正縮小腹圍、控制血壓、提升胰島素敏感性調控身體血糖能力、增加 HDL-C 及降低高三酸甘油酯的目的，而又不至於產生表1所列的運動傷害

運動處方 (Exercise prescription)

運動處方是指經過周全性身體評估後，給予個案一系列有規畫且具目的性的身體活動 (Physical activity) 或稱為治療性運動 (Therapeutic exercise)，期望能達到改善或維持一個甚至數個體適能 (Physical fitness) 要素，

表1、常見運動傷害

常見運動傷害
韌帶扭傷
肌肉拉傷
肌腱發炎
滑液囊-發炎
骨折
猝死

參考來源:林靜君繪製

促進個案自疾病造成的身體構造 (Body function) 或身體功能 (Body function) 損傷中康復，回歸社會角色能參與完成的社交活動能力 (Activity participation) 及延緩老化或失能，進而提升個體的生活品質與滿意度。表2整理列出運動處方中的身體活動、治療性運動及體適能的定義⁴。體適能可以分為四大部分：心血管適能 (Cardiovascular fitness)、肌肉力量

適能(Strength fitness)、平衡適能 (Balance fitness)、及柔軟度適能 (Flexibility fitness)，在給予個案運動處方之前必須對個案起始各項體適能進行評估，才能設計出適合個案的運動處方。運動處方的設計必須同時考量兩個部分：特殊性和漸進荷重能力。特殊性指的是每個肌群收縮時的方式(向心收縮、離心收縮、等長收縮、等速收縮…等)、肌群收縮時的速度及變化量；漸進荷重能力則要考慮肌群荷重強度、重複次數、組數、週期、及休息間隔⁵。物理治療師是最常使用運動處方的其中一個醫療專業⁶，常運用的治療性運動如表3所列舉⁷，在對個案進行評估後，基於特殊性和漸進荷重能力的考量下，可以組合各式治療性運動生成阻力訓練、衝擊訓練、有氧運動或無氧運動的運動處方。

更年期代謝症候群的運動處方

女性更年期代謝症候群的運動處方依衝擊訓練(Impact Training)和漸進阻力訓練(Progression Resistance Training) 分別可以分成三個強度等級：低強度(Low intensity)、中等強度(Moderate intensity)與高強度(High intensity)，如表4, 5所列舉⁸。大量的研究指出不管是阻力訓練還是衝擊訓練都能達到改善女性更年期症狀，或是造成更年期新陳代謝症候群的諸多危險因子：包括降低血糖及收縮血壓、縮小腰圍、降低發炎物質、低密度膽固醇及總膽固醇、和身體脂肪組成比率，增加去除脂肪後的淨體重 (lean body mass; LBM)。規律且正確適量的運動處方不只能增強骨質密度和強化肌力，還能促進平衡預防跌倒所造成的更多傷害。所以女性更年期新陳代謝症候群參與運動的益處，遠遠超過造成運動傷害的風險⁹⁻¹¹。但少於為期6個月的治療性運動處方則較難看出運動對骨質密度的影響¹²，所以建議針對女性

更年期新陳代謝症候群設計的運動處方，須把參與運動的周期拉長至6個月以上，以期達到最有效的運動效果。表5列出更年期新陳代謝症候群婦女的運動處方：結合可以改善柔軟度適能的關節活動度牽拉運動來作為warm up和cool down各10分鐘、有氧衝擊訓練運動30分鐘來增進心血管適能、以及促進肌肉力量適能的各個肌群漸進阻力訓練運動約10分鐘，為期24周。

結語

更年期是女性發生顯著變化的時期，包括身體組成成分的變化，全身脂肪和中央脂肪增加導致總體體重增加，但相對的淨體重也會減少。一旦婦女符合5項危險因子 (1) 腹部肥胖：腰圍 $\geq 80\text{cm}$ ，(2) 高血壓：收縮壓 $\geq 130\text{mmHg}$ 或舒張壓 $\geq 85\text{mmHg}$ ；或已開始服用降血壓藥，(3) 高血糖：空腹血糖值 $\geq 100\text{mg/dl}$ ；或已服用降血糖藥，(4) 高密度脂蛋白膽固醇 (HDL-C) $< 50\text{mg/dl}$ ，(5) 高三酸甘油酯 $\geq 150\text{mg/dl}$ ；或已服用降血脂藥之其中3項或以上者就能被診斷為新陳代謝症候群 (metabolic syndrome)。雖然依據美國運動醫學學會的建議 (the American College of Sports Medicine)，成年人需要進行每周至少150分鐘的中度強度的運動來維持身體健康¹³，但如何設計有效安全的運動處方並促進運動動機相對低的女性更年期代謝症候群的個案控制體重縮小腹圍、降低血壓、提升胰島素敏感性調控身體血糖能力、增加 HDL-C及降低高三酸甘油酯，仍是跨領域醫療團隊需要努力的課題之一¹⁴。

表2、運動處方詞定義

運動處方詞彙定義	
詞彙	定義
Physical activity	任何自我驅動需要消耗比靜止不動時更多熱量的身體動作。用代謝當量(MET)來定義。
Therapeutic exercise	有計畫且具目標性的運動，藉以改善一個或數體適能要素。治療性運動種類詳見表3。
Physical fitness	充滿活力地執行日常工作，不易疲勞，並有足夠的精力從事休閒活動和應對緊急情況發生時的能力。分成心血管適能(Cardiovascular fitness)、肌肉力量適能(Strength fitness)、平衡適能(Balance fitness)、及柔軟度適能(Flexibility fitness)

參考來源:林靜君繪製

表3、治療性運動

治療性運動類型	
Strengthening exercises	Free active exercise Isometric, concentric, eccentric exercise Open/closed kinetic chain exercise Resisted exercise Isokinetic machine exercise
Mobilizing exercises	Passive exercises Active-assisted exercises Auto-assisted exercises Active exercises Stretching exercises

參考來源:林靜君繪製

表4、衝擊訓練強度

衝擊訓練強度			
	低強度	中等強度	高強度
地面反作用力	< 2 倍體重	2-4 倍體重	> 4 倍體重
例子	走路、腳踏車、游泳、太極拳、使用彈力繩的運動	有氧舞蹈、軟墊上跳躍、垂直曲腿跳躍	垂直直腿跳躍

參考來源:林靜君繪製

表5、阻力訓練強度

阻力訓練強度			
	低強度	中等強度-	高強度
重複次數	>15 下	8-15 下	<6 下
重複荷重值	< 65% 1 RM	65-80% 1 RM	>80% 1 RM
可使用物件	彈力繩、啞鈴、沙包、重訓機器或等速肌力訓練儀 (圖1)		

RM: Repetition Maximum、參考來源:林靜君繪製

表6、女性更年期代謝症候群的運動處方

治療性運動		時長	週數	強度
Warm up	Stretching exercises	10 分鐘		
主運動	漸進阻力運動	10 分鐘	1-8 週	40 % 1 RM PRE 11-12
			9-16 週	50 % 1 RM PRE 13-14
	有氧衝擊性運動	30 分鐘	17-24 週	60 % 1 RM PRE 15-16
Cool down	Stretching exercises	10 分鐘		

PRE: Borg scale of perceived exertion rating、參考來源:林靜君繪製



圖1、阻力訓練用具

圖片來源:林靜君拍攝

關鍵字

新陳代謝症候群、體適能、阻力運動

參考文獻

1. Gianturco V, Gianturco L, Regnoli R, et al. (2020). Healthy promotion for fighting metabolic syndrome: insights from multi-center HeRO-FiT cohort. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17 (15), 5424.
2. Ahtiainen JP, Sallinen J, Häkkinen K, et al. (2020). Inter-individual variation in response to resistance training in cardiometabolic health indicators. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 30 (6), 1040-1053.
3. Weatherwax RM, Ramos JS, Harris NK, et al. (2018). Changes in metabolic syndrome severity following individualized versus standardized exercise prescription: a feasibility study. *International Journal of Environmental Research and Public*

- Health, 15 (11), 2594.
- 4.Booth FW, Roberts CK, Laye MJ. (2012). Lack of exercise is a major cause of chronic diseases. *Comprehensive Physiology*, 2 (2),1143-1211.
 - 5.Garber CE, Blissmer B, Deschenes MR, et al. (2011). American college of sports medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 43 (7), 1334-1359.
 - 6.Ngouali TM, Börjesson M, Cider Å, et al. (2021). Nonresponders of physical activity on prescription (PAP) can increase their exercise capacity with enhanced physiotherapist support. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18 (9), 4795.
 - 7.Mason D. (2013). Exercise in rehabilitation. In Porter, S.B.(Ed), *Tidy's Physiotherapy*. (15th ed.). (pp.273-303). London: Churchill Livingstone.
 - 8.Williams MA, Haskell WL, Ades PA, et al. (2007). Resistance exercise in individuals with and without cardiovascular disease: 2007 update: a scientific statement from the American Heart Association Council on clinical cardiology and council on nutrition, physical activity, and metabolism. *Circulation*. 116, 572- 584.
 - 9.Son WM, Park JJ. (2021). Resistance band exercise training prevents the progression of metabolic syndrome in obese postmenopausal women. *Journal of Sports Science and Medicine*, 20 (2), 291-299.
 - 10.Passoni E, Lani a A, Adamo S, et al. (2015). Mild training program in metabolic syndrome improves the efficiency of the oxygen pathway. *Respiratory Physiology and Neurobiology*, 208, 8-14.
 - 11.Wewege MA, Thom JM, Rye KA, et al. (2018). Aerobic, resistance or combined training: a systematic review and meta-analysis of exercise to reduce cardiovascular risk in adults with metabolic syndrome. *Atherosclerosis*, 274, 162-171.
 - 12.Clarke B. (2008). Normal bone anatomy and physiology. *Journal of the American Society of Nephrology*, 3 (Suppl. 3), S131- S139.
 - 13.Nelson ME, Rejeski WJ, Blair SN, et al. (2007). Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 39 (8), 1435-1445.
 - 14.Petrella RJ, Stuckey MI, Shapiro S, et al. (2014). Mobile health, exercise, and metabolic risk: a randomized controlled trial. *BMC Public Health*, 14, 1082

測驗題

1. 女性代謝症候群運動處方設計，何者為非？
 - (A) 女性非弱者，一開始就要讓參與運動的個案Borg PRE scale達到2
 - (B) 運動處方不論是衝擊訓練或漸進阻力訓練都有強度分級
 - (C) 運動處方須結合各面向的體適能來設
 - (D) 運動處方執行最好能達6個月以上
2. 女性代謝症候群常合併以下疾病，何者為對？
 - (A) 糖尿病
 - (B) 高血壓
 - (C) 肌少症
 - (D) 以上皆是
3. 依據美國運動醫學學會的建議，成年人至少需要進行每周幾分鐘？什麼強度的運動來維持身體健康？
 - (A) 低度強度90分鐘
 - (B) 中度強度150分鐘
 - (C) 高度強度150分鐘
 - (D) 以上皆是

食物發炎指數與 新陳代謝症候群

李耀泰¹ 陳福民² 郭宗正¹

¹台南郭綜合醫院 婦產部

²台北中山醫院 婦產科



前言

含下列5項中的3項以上者，即所謂新陳代謝症候群：(1)男性腰圍>40吋（90 cm）、女性腰圍>35吋（85 cm）；(2)血壓>130/85 mmHg；(3)空腹時三酸甘油脂>150 mg/dL；(4)空腹時高密度膽固醇，在男性<40 mg/dL、在女性<50 mg/dL；(5)空腹時血糖>110 mg/dL[1]。新陳代謝症候群的盛行率，在男性約5-43%、在女性約7-56%[1]。新陳代謝症候群會增加中風（2-4倍）、心肌梗塞和死亡（3-4倍）之風險，不容忽視。

根據研究，許多慢性疾病如癌症、心血管疾病、憂鬱症、肥胖、糖尿病等與慢性發炎息息相關。而導致慢性發炎的因素很多，如吸菸、少運動、西化油脂多食物和年長等，其中食物之影響層面甚大，有關食物與常見發炎標記的報告也極多，包括C-反應蛋白、介白質1β、介白質4、介白質6、介白質10、腫瘤壞死因子等，換言之，食物是可分為有促發炎（pro-inflammatory）或抗發炎（anti-inflammatory）性質兩類的。

低度（low-grade）慢性發炎即為慢性的代謝性障礙，重要作用的細胞包括單核細胞（包括單核細胞monocyte、吞噬細胞、T細胞、B

細胞）、嗜中性白血球、脂肪細胞；主要媒介物（mediators）有細胞素（cytokines）、趨化因子、脂肪細胞素（adipokines）、類花生酸（eicosanoids）、活性氧物質（reactive oxygen species, ROS）、水解酶（hydrolytic enzymes），這些反應的作用時間慢、作用時間沒有限度，結果會增加胰島素抗阻和細胞內脂肪的累積[2]。促發炎食物會產生長期低度慢性發炎。

食物發炎指數(dietaryinflammation index, DII) 的發展

2009年，Cavicchia等[3]研究分析494篇這類文章，探討高靈敏C-反應蛋白增加至3-10 mg/L間食物的性質以DII作指標。DII的計算方式乃回顧過去24小時或7日[1,2]所使用的45種食物之元素，以+1表示食物含有促發炎（proinflammatory）性質，-1表示食物有抗發炎因子，0表示無影響發炎生物標記。促發炎物包括能量、總脂肪量、蛋白質、碳水化合物、膽固醇、飽和脂肪酸、鐵和維他命B12等；抗發炎物則包括薑、薑黃、紅酒、百里香、九層塔、大蒜、洋蔥、辣椒、紅茶、鋅、硒、鎂、全部脂肪、單元不飽和脂肪酸、多元不飽和脂

肪酸、n-3和n-6脂肪酸、纖維、維他命B1、維他命B3（菸鹼酸，niacin）、維他命B6、葉酸、維他命A、維他命C、維他命D、維他命E、異黃酮、大豆異黃酮、花青素、迷迭香、β胡蘿蔔素、咖啡因等，相加為總分[3]。每一種食物元素產生的DII分數不同，乃根據研究文章的多寡、使用人類（包括實驗性、前瞻性世代、病例控制或橫截面研究）、動物或細胞的研究而有不同比重；同時，有些食物可能同時具有促發炎和抗發炎標記，分數是取其平均值[2]。需一提，Cavicchia等[3]採原始的促發炎為-1、抗發炎性為+1，但後來許多文章普遍以抗發炎為-1、促發炎無+1[4,5]，閱讀時要格外留意。

根據文獻報告，DII的為範圍在-8.87至7.98之間，低的DII表示服用較多抗發炎食物，高的DII表示服用較多促發炎食物[4]。

根據研究顯示，慢性的白血球增加可視為慢性發炎指標，常與糖尿病、冠狀動脈疾病、中風和血癌等有關[5]。2018年，Wirth等[6]研究分析2618位、≥18歲的成年人，回顧24小時DII分數，發現每增加1單位DII，總白血球增加0.028（1000/ μ L）（ $p=0.01$ ）、中性白血球增加0.024（1000/ μ L）（ $p<0.01$ ）。白血球可消滅被病毒感染的細胞、分泌細胞素作為免疫反應、分泌抗體作為吞噬作用（phagocytosis）、破壞病原體、改變為巨噬細胞（macrophage，即monocytes）。所以，如患者有不明原因長期性的白血球增加，除考慮慢性疾病外，應考慮改善食物。

有些慢性發炎的標記，仍會受一些因素影響，包括年齡、體脂肪、性別、基因、吸菸、腸道細菌、藥物、甚至空氣汙染等[2]。

有關新陳代謝症候群的文獻

2016年，Sokol等[7]研究分析3862位、平均45-64歲成年人（男性1290位、女性2572位），男、女DII平均為0.96和0.92（ $p=0.53$ ）。結果代謝症候群在男性DII最高1/4者較最低1/4者多了65%風險，勝算比率（odds ratios, OR）1.65（95%信賴區間1.01-2.69）；在女性則無統計上差異。

2020年，Abdollahzad等[1]研究分析6538位成年（男性2931位、女性3607位），結果DII最高1/4者和最低1/4者做比較，包括新陳代謝症候群（OR 1.08）、三酸甘油脂（OR 1.06）、空腹血糖（OR 1.10）、高密度膽固醇（OR 1.07）等均有影響（皆 $p<0.05$ ），表示高DII分數者其代謝症候群風險亦增高。

2015年，Neufcourt等[8]研究分析3726位、平均50歲成年人，以36項食物評估DII分數與代謝症候群的關聯性，經平均12.4年的追蹤，有524位（14%）發生代謝症候群，且DII最高1/4者較最低1/4者多了39%風險，即危險比率（hazard ratio, HR）為1.39（95%信賴區間1.01-1.92）；同時，檢驗有較高的收縮/舒張壓、三酸甘油脂和低密度膽固醇。

2020年，Khan等[9]統計分析157812位、平均52.8歲成人（男性53304位、女性104508位），平均追蹤7.4年，結果在女性高DII分數（促發炎食物）者代謝症候群發生率會增加，HR 1.43（95%信賴區間1.21-1.69、 $p<0.0001$ ），在停經後的婦女風險更高，HR 1.50（95%信賴區間1.23-1.83、 $p=0.0008$ ）；在男性高DII分數者HDL會減少，HR 1.59（95%信賴區間1.27-1.99、 $p=0.0001$ ）、腰圍增加HR 1.28（95%信賴區間1.08-1.52、 $p=0.01$ ）、高血壓發生率亦增加，HR 1.17

(95%信賴區間1.03-1.32、 $p=0.05$)。結論是：使用促發炎食物(即高的DII分數)會增加代謝症候群的風險，尤其女性大於男性。

2015年，Ruiz-Canela等[10]研究分析7236位成年人，女性平均68歲、男性平均66歲，結果平均DII分數在女性為-0.78、在男性為-0.91。而在最高DII分數1/5者與最低DII分數1/5者做比較，有較高的身體質量指數(BMI)(女性30.8 vs 29.9 kg/m²、 $p=0.06$ ；男性29.6 vs 29.2 kg/m²、 $p=0.05$)和腰圍(女性99.5 vs 96.5 cm；男性104.2 vs 102.2 cm)。結論是：高DII分數者，肥胖比率較高，而肥胖是代謝症候群指標之一。

此外，某些研究認為DII分數與代謝症候群並無統計上的差異[11,12]。其中，Ghorabi等[12]雖認為如此，但會減少HDL，OR 2.71(95%信賴區間1.34-5.47)，而HDL減少亦是代謝症候群指標之一。

2018年，Mayr等[13]研究分析65位、平均61.9歲成年人(男性54位、女性11位)，並分成兩組：一組($n=31$)予抗發炎食物(如地中海食物或低油食物)，另一組($n=33$)予促發炎食物，經6個月後，計算7日中食物日誌，結果低DII分數組(前組)與高DII分數組(後組)比較，三酸甘油酯($r=-0.30$ ，95%信賴區間-0.5至-0.06)和IL-6均減少。三酸甘油酯同為代謝症候群的一項指標。

同時，高DII分數者的死亡風險亦增加。2017年，Bondonno等[14]研究分析1304位、>70歲婦女，在5年中，對DII分數每增加1標準差(2.13單)，除頸動脈-內層皮-中皮層厚度平均增加0.013 mm($p=0.016$)，粥樣血管硬化(HR 1.36，95%信賴區間1.15-1.60)、腦血管疾病(HR 1.30，95%信賴區間1.00-1.69)和缺血性心臟病(HR 1.40，95%信賴區間

1.13-1.75)的死亡率也增加。結論是：使用促發炎食物會提高粥樣血管硬化風險和相關死亡率。

地中海食物

地中海食物是多攝取蔬菜、水果、豆類、穀麥、橄欖油、堅果、魚類、紅油等，屬低DII分數食物，根據文獻報告，停經後婦女多食用地中海食物能改善血管症狀、心血管疾病、低血壓、膽固醇、血糖和憂鬱症[15]。2019年，Woodward等[16]綜合報告食用地中海食物的婦女，可降低30%冠狀動脈、急性心臟梗塞及17%中風之風險。

結論

現代人越來越長壽，但長命百歲同時要有健康的身體，才能享受生活。代謝症候群有礙身體健康，增加糖尿病、心血管疾病、中風、癌症、腎臟病及其相關併發症的風險；預防代謝症候群，除了足夠的運動外，食物也是重要一環，多吃青菜、水果、橄欖油、穀類等健康的食品，少吃西化的食物，對身體有益處，可避免慢性發炎，因為慢性發炎正是代謝症候群的根源。現階段，應用食物發炎指數來預測並防止代謝症候群的發生，相當具有實用價值。

關鍵字

食物發炎指數、代謝症候群、促發炎食物、抗發炎食物

參考文獻

1. Abdollahzad H, Pasdar Y, Nachvak SM, et al. The relationship between the dietary inflammatory index and metabolic syndrome in Ravansar Cohort Study. *Diabetes Metab Syndr Obes* 2010; 13: 477-87.
2. Calder PC, Ahluwalia N, Albers R, et al. A consideration of biomarkers to be used for evaluation of inflammation in human nutritional studies. *Br J Nutr* 2013; 109; Supplement S1: 1-34.
3. Cavicchia PR, Steck SE, Hurley TG, et al. A new dietary inflammatory index predicts interval changes in serum high-sensitivity C-reactive protein. *J Nutr* 2009; 139: 2365-72.
4. Aslam Z, Abshirini M, Heidari-Beni M, et al. Dietary inflammatory index and dietary energy density are associated with menopausal symptoms in postmenopausal women: a cross-sectional study. *Menopause* 2020; 27(5): 568-78.
5. Shivappa N, Steck SE, Hurley TG, et al. Designing and developing a literature-derived, population-based dietary inflammatory index. *Public Health Nutr* 2013; 17(8): 1689-96.
6. Wirth MD, Sevoyan M, Hofseth L, et al. The dietary inflammatory index is associated with elevated white blood cell counts in the National Health and Nutrition Examination Survey. *Brain Behavior Immunity* 2018; 69: 296-303.
7. Sokol A, Wirth MD, Manczuk M, et al. Association between the dietary inflammatory index, waist-to-hip ratio and metabolic syndrome. *Nutr Res* 2016; 1298-303.
8. Neufcourt L, Assmann KE, Fezeu LK, et al. Prospective association between the dietary inflammatory index and metabolic syndrome: Finding from the SU.VI.MAX study. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2015; 25: 988-96.
9. Khan I, Kwon M, Shivappa N, et al. Proinflammatory dietary intake is associated with increased risk of metabolic syndrome and its components: results from the population-based prospective study. *Nutrients* 2020; 12: 1196.
10. Ruiz-Canela M, Zazpe I, Shivappa N, et al. Dietary inflammatory index and anthropometric measures of obesity in a population sample at high cardiovascular risk from the PREDIMED (Prevention con Dieta Mediterranea) trial. *Br J Nutr* 2015; 113: 984-95.
11. Ruiz-Canela M, Bes-Rastrollo M, Martinez-Gonzalez MA. The role of dietary inflammatory index in cardiovascular disease, metabolic syndrome and mortality. *Int J Mol Sci* 2016; 17: 1265.
12. Ghorabi S, Esteghamati A, Azam K, et al. Association between dietary inflammatory index and component of metabolic syndrome. *J Cardiovasc Thorac Res* 2020; 12(1): 27-34.
13. Mayr HL, Itsiopoulos C, Tierney AC, et al. Improvement in dietary inflammatory index score after 6-month dietary intervention is associated with reduction in interleukin-6 in patients with coronary heart disease: The AUSMED heart trial. *Nutr Res* 2018; 55: 108-21.
14. Bondonno NP, Lewis JR, Blekkenhorst LC, et al. Dietary inflammatory index in relation to sub-clinical atherosclerosis

and atherosclerotic vascular disease mortality in older women. *Br J Nutr* 2017; 117: 1577-86.

15. Cano A, Marshall S, Zolfaroli I, et al. The Mediterranean diet and menopausal health: an EMAS position. *Maturitas* 2020; 139: 90-7.
16. Woodward M. Cardiovascular disease and the female disadvantage. *Int J Environ Res Public Health* 2019; 16(7): 1165.

測驗題

1. 與食物相關的發炎標記有？
 - (A) C-反應蛋白。
 - (B) 介白質6
 - (C) 腫瘤壞死因子
 - (D) 以上皆是
2. 下列何種食物會產生促發炎物質？
 - (A) 洋蔥
 - (B) 辣椒
 - (C) 蛋白質
 - (D) 以上皆是
3. 根據許多文獻報告，抗發炎物會導致下列何種結果？
 - (A) HDL減少
 - (B) 血壓降低
 - (C) 三酸甘油脂減少
 - (D) 以上皆是

第 66 期 12 月 2021 年 (D) 1. (C) 2. (C) 3. (D)

以催產素陰道凝膠治療陰道萎縮



李耀泰¹ 陳福民² 郭宗正¹

¹台南郭綜合醫院 婦產部

²台北中山醫院 婦產科

現今稱外陰陰道萎縮（**vulvovaginal atrophy, VVA**）為停經後泌尿生殖器症候群（**genitourinary syndrome of menopause, GSM**），因為停經後婦女除有陰道萎縮外，尚有尿急、尿痛、復發性尿道炎等症狀，對停經後婦女造成困擾。**GSM**的症狀有外陰乾燥、刺激、搔癢、灼熱和性交疼痛，嚴重影響生活品質。低雌激素不僅會使外陰及陰道萎縮變薄、容易出血和感染，也會減少乳酸菌促使陰道pH值增加，以致陰道出現細菌和黴菌之感染[1]。

GSM的治療首重正常的性生活，輔以非荷爾蒙的保濕劑和潤滑劑，及口服或局部使用雌激素，尤以低劑量陰道局部使用的雌激素最佳，但仍有部份婦女因害怕可能增加乳癌和內膜癌風險而拒絕。

最近一種非荷爾蒙局部藥物-催產素凝膠（**oxytocin gel**）被用來治療**GSM**[2]。本文特整理相關文獻，以供同仁參考。

Oxytocin的作用機轉

Oxytocin乃腦下垂體後葉所分泌的神經傳導荷爾蒙，除能刺激乳房奶汁的生產和流動外，最近發現具有下列功能：

- (1)誘導表面層和血管內皮細胞的細胞分裂和刺激增殖（**proliferation**）作用[3]。細胞增殖會增加陰道細胞層厚度，緩解陰道萎縮。
- (2)能促進積極的社會行為、調節壓力、提升性慾。
- (3)改善陰道的血液循環，增加陰道的潤滑作用[2]。
- (4)可降低血壓和心跳速度，對健康有利；亦會增加胃腸和胰臟的活性（影響胰島素分泌）[3]。
- (5)**Oxytocin gel**不改變血中雌二醇的濃度[4]，故無增加乳癌和內膜癌的風險。

臨床效果

陰道局部塗抹**oxytocin gel**的使用劑量在100-600 IU，使用時間在7天至12週。

2011年，Jonasson等[4]研究報告20位、在停經後有陰道乾燥、疼痛、搔癢、不適和性交出血等症狀的**GSM**婦女，一組（**n=10**）每天予以**oxytocin gel 1 mg**治療，另一組（**n=10**）則予安慰劑。經7天後，症狀獲得改善在**oxytocin gel**組有7位、在安慰劑組則有4位（**p=0.37**）；而**oxytocin gel**組的陰道黏膜

外觀多恢復正常，與安慰劑組呈統計上差異（ $p=0.07$ ）。兩組患者均無發生副作用。該文可能使用時間太短，效果不彰。

2015年，Al-Saqi等[5]研究報告64位、停經後有GSM的婦女，第一組（ $n=24$ ）每天予以陰道塗抹oxytocin gel 400 IU，第二組（ $n=24$ ）每天予以陰道塗抹oxytocin gel 100 IU，第三組（ $n=16$ ）則予安慰劑，共7週。結果陰道抹片的表皮層細胞以第一組最厚，與其它兩組呈統計上差異，分別 $p=0.0288$ 和 $p=0.0002$ ；對陰道pH值降低，以第二組減少最多，但與第一組相近；在陰道萎縮分數根據陰道切片，亦是第二組減少最多，由1.83降至0.75，第一、三組分別由1.4降至0.8和1.5降至1.12，均無統計上差異；在子宮內膜厚度，亦無統計上差異。而在症狀改善，第一組較第三組為佳（ $p=0.0089$ ）。結論是：陰道使用oxytocin gel能緩解GSM症狀。

2018年，Torky等[6]研究報告140位、停經後有GSM的婦女，一組（ $n=70$ ）每天予以陰道塗抹oxytocin gel 400 IU，另一組（ $n=70$ ）予安慰劑。經70天後，oxytocin gel組和安慰劑組在症狀獲得改善分別有47位和0位（ $p=0.001$ ）；在改善性交疼痛，分別有45位和7位（ $p=0.001$ ）；在改善痠疼則分別有34位和7位（ $p=0.001$ ）。兩組的雌二醇數值在治療前、後均無統計上差異，分別 $p=0.4$ 和 $p=0.6$ 。

2020年，Zohrabi等[2]研究報告86位、停經後有GSM的婦女，一組（ $n=44$ ）每天予以陰道塗抹oxytocin gel 400 IU，另一組（ $n=42$ ）予安慰劑，共8週。結果oxytocin gel組與安慰劑組在表皮層細胞數目增加分別為38.7 vs 3.69（ $p=0.0001$ ）；在副基底層細胞（parabasal cells）減少分別為33.95 vs 77.23（ $p=0.0001$ ）。在成熟指數（maturation

index）[註一]，oxytocin gel組平均由7.76增加至52.45，安慰劑組平均由8.58增加至13.25（ $p=0.0001$ ）。治療結束時，oxytocin gel組與安慰劑組陰道pH值分別平均為4.51和6.07（ $p=0.0001$ ）；在GSM症狀改善，分別為88.6%和7.1%（ $p=0.001$ ），均是oxytocin gel組表現較佳。結論是：停經後GSM患者每天於陰道塗抹oxytocin gel 400 IU，能改善陰道成熟指數和症狀，並且降低陰道pH值，建議不適用於荷爾蒙治療者，可考慮使用oxytocin gel。2020年，Abedi等[7]研究與Zohrabi等[2]相同的數據，在oxytocin gel組各項性功能（採用Female Sexual Function Index）包括性慾望、性刺激、潤滑、高潮等皆增加，與安慰劑組比較，分數分別為24.19和19（ $p<0.0001$ ），即oxytocin gel能改善停經後有GSM婦女的性功能。

2020年，Jonasson等[3]研究報告161位、停經後有GSM的婦女，一組（ $n=81$ ）每天予以使用保濕劑（aqueous Hypromellose-based）陰道凝膠（Vagivital®），另一組（ $n=42$ ）每天予以使用Vagivital®和oxytocin gel 400 IU，共12週。結果兩組在治療4週時就能減輕症狀，直至12週後仍有效；在減少MBS（major bothersome vulvovaginal atrophy syndrome）的嚴重度，兩組則無統計上差異。所有患者均無嚴重副作用。結論是：單獨使用Vagivital®便能有效治療MBS。

2021年，Ghorbani等[8]研究探討5篇關於陰道使用oxytocin gel治療GSM的文章，其中4篇作為綜合分析。對細胞學分析，統計上呈有意義改善；對組織學（histological assessments）[註二]和子宮內膜厚度，則無統計上的差異。此外，有3篇文章認為，在症狀上有改善，但無法做綜合分析，亦無明顯副

作用。結論是：對不適合以雌激素藥物來治療 GSM 的患者，可考慮使用 **oxytocin gel**。日後有待更大規模的研究、更長時間的追蹤，更深入了解陰道凝膠治療 GSM 的用藥時效、停藥和效果。

其它

最大劑量和使用時間：臨床上報告，**oxytocin gel** 使用劑量分別有 100、400、600 IU[9]；使用最長時間為 12 週。

副作用：甚少。

孕婦和哺餵母乳可以使用嗎？因文獻 **oxytocin gel** 都是用在停經後的 GSM 婦女，故無相關報告。但 **oxytocin** 可經皮膚被吸收，又是引產藥物，因此孕婦不宜使用。

在有腎功能和肝功能損傷者，通常亦無需調整劑量。

結論

停經後常見的症狀有外陰搔癢、刺痛、灼熱感、感染、性交疼痛和出血等。治療的主要方法，乃保持常態的性生活，輔以保濕和潤滑劑；次為局部使用雌激素藥膏，效果亦佳。對有乳房囊腫、乳癌家族史、害怕荷爾蒙副作用等患者，**oxytocin gel** 可以是另類選擇，每天於陰道使用一次，效果良好，但對於長期使用的安全性和開銷，有需更多的研究與探討。

註一：成熟指數（**maturation index**）：乃（**parabasal cells x 0**）+（**intermediate cells x 0.5**）+（**superficial cell x 1**）的總和。數值越大，表示雌激素越高，越接近育齡婦女陰道的細胞[8]。

註二：陰道的切片組織正常上皮層有 8-12 層，

內含大而成熟和肝糖（**glycogen**）的細菌，同時有細胞分裂，而低層細胞（**basal cells**）較薄約 2-3 層。如減少上皮層數目乃萎縮現象，缺乏肝糖亦會減少成熟度，並出現角化過度（**hyperkeratosis**），增加低層細胞層 [4]。

參考文獻

1. 李耀泰, 陳福民, 周松男等. 萎縮性陰道炎. 台灣更年期醫學學會會訊 2016; 53: 43-8.
2. Zohrabi I, Abedi P, Ansari S, et al. The effect of oxytocin vaginal gel on vaginal atrophy in postmenopausal women: a randomized controlled trial. BMC Womens Health 2020; 20: 108.
3. Jonasson AF, Bixo M, Poromaa IS, et al. Safety and efficacy of an oxytocin gel and an equivalent gel but without hormonal ingredients (Vigivital® gel) in postmenopausal women with symptoms of vulvovaginal atrophy: a randomized, double-blind controlled study. Med Devices 2020; 13: 339-47.
4. Jonasson AF, Edwall L, Uvnas-Moberg K. Topical oxytocin reverses vaginal atrophy in postmenopausal women: a double-blind randomized pilot study. Menopause Int 2011; 17(4): 120-5.
5. Al-Saqi SH, Uvnas-Moberg K, Jonasson AF. Intravaginally applied oxytocin improves post-meno[ausal vaginal atrophy. Post Reprod Health 2015; 21(3): 88-97.
6. Torkey HA, Taha A, Marie H, et al. Role of topical oxytocin in improving vaginal atrophy in postmenopausal women: a randomized, controlled trial. Climacteric 2018; 21(2): 174-8.
7. Abedi P, Zohrabi I, Ansari S, et al. The impact of oxytocin vaginal gel on sexual function in postmenopausal women: a randomized controlled trial. J Sex Marital Ther 2020; 46(4): 377-84.
8. Ghorbani Z, Mirghafourvand M. The efficacy and safety of intravaginal oxytocin on vaginal atrophy: a systematic review. Post Reprod Health 2021; 27(1): 30-41.
9. Al-Saqi SH, Jonasson AF, Naessen T, et al. Oxytocin improves cytological and histological profiles of vaginal atrophy in postmenopausal women. Post Reprod Health 2016; 22: 25-33.

測驗題

1. 下列何者為催產素凝膠的作用？
 - (A) 增加表皮層細胞分裂
 - (B) 增加表皮層增殖
 - (C) 增加陰道血液循環
 - (D) 以上皆是
2. 催產素凝膠每天使用劑量為何？
 - (A) 100 IU
 - (B) 400 IU
 - (C) 600 IU
 - (D) 以上皆可
3. 下列何者非催產素凝膠的作用？
 - (A) 減少陰道萎縮
 - (B) 減少陰道pH值
 - (C) 增加性功能
 - (D) 增加血中雌二醇濃度

答案：1. (D)；2. (D)；3. (D)

會刊徵稿

敬啟者：

本訊宗旨為會員再教育，交換研究心得及聯絡會員有關會務之消息。歡迎有關更年期相關之基礎或臨床醫學論文、病例報告、專題報導、參加國際會議心得、醫學歷史等著述，均為本會訊徵稿之對象，歡迎各會員踴躍投稿，期待您的賜稿。

台灣更年期醫學會於 1995 年成立，為非營利組織團體，如今已邁向第科技的快速進展，人類的壽命已大幅延長，伴隨著是台灣人口的快速老化，已超過三百萬的婦女進入更年期，而其中大多數的人並未接受良好的醫療照護，因而嚴重的影響其生活品質並造成許多疾病的發生。

本會長期致力各類婦女保健活動推動，然而光靠學會的力量是不夠的，更需要社會各界的長期支持，歡迎各方賢達的共襄盛舉，以積少成多的力量，讓學會在充足的資源下，更多元化的蓬勃發展，走向國際化，以提供更多女性朋友更完善的更年期衛教與服務。

您的贊助捐款款項將全數作為台灣更年期醫學會辦理之衛教活動、民眾講座、學術研討會議、網站營運、支持會務運作等之用途，捐助方式如下說明：

投稿須知

- 一、本雜誌為台灣更年期醫學會之刊物，是醫師會員的園地，歡迎醫界同仁踴躍提供與醫學有關之各類著作：包括醫療行政與業務、法令疑義、醫學新知、醫學綜論、臨床、學術報告、醫學評論等，但文責自負。
- 二、各類文章連圖表，以不超過四頁（每頁約 2,000 字）為限，但特約稿例外。來稿文章皆須以中文書寫（橫排）。
- 三、文內提供之圖片及作者照片印刷解析度須為 300dpi。
- 四、Table 表格篇幅以不超過一頁為限。
- 五、參考文獻以 20 篇為限。
- 六、來稿如涉及版權，概由作者自負文責。
- 七、經本刊刊載之文章，將同步刊登於台灣更年期醫學會網站。
- 八、論文抽印本，以 PDF 檔方式提供。
- 九、投稿請將稿件以電子檔寄至學會信箱：
menopausetw@gmail.com

捐款方式

請至各家銀行電匯或 ATM 自動櫃員機轉帳，並請於匯款單收據或轉帳交易明細單上註明您的姓名、連絡電話、郵寄地址，再傳真至本會 (02) 8750-2799 以便核對登錄，以利開立收據。

帳戶資訊

銀行名稱：合作金庫銀行 復興分行
 帳戶名稱：台灣更年期醫學會
 本行總機構代號：006
 銀行帳號：0914-717-238216

聯絡方式

台灣更年期醫學會秘書處
 聯絡專線：(02) 8751-3588 分機220
 傳真號碼：(02) 8751-2799
 聯絡地址：114684 台北市內湖區洲子街100號2樓

重要公告

為響應節能減碳政策，本會自 2020 年 1 月起採用「電子收據」，以減少紙本使用量，如需實體收據可自行下載列印。

◎收據作業流程

本會收到會員繳納之會費後，經審查確認，將以 Email 方式寄發予會員。

◎繳費方式

郵政劃撥
 帳號：31302750
 戶名：台灣更年期醫學會

◎注意事項

務請於劃撥單「備註欄」內告知收據開立資訊

- (1) 會員姓名
- (2) 收據抬頭
- (3) 收據統編
- (4) 收據郵寄地址

※如有任何問題，敬請不吝與學會秘書處聯繫
 (02-8751-3588 #262、220)

敬祝 安康

台灣更年期醫學會 敬啟

台灣更年期醫學會入會申請書



中文姓名					會員編號		
英文姓名	性別		出生 年 月 日		身分證 統一編號		
學歷				經 歷			
證 書 字 號	醫師證書：醫字第 號						
	專科醫師：專醫字第 號						
	其他：			現職			
通訊處				電 話	(公)：		
住址					(宅)：		
E-mail					手機：		
				傳真：			
會員 類別	<input type="checkbox"/> 基本會員 <input type="checkbox"/> 準會員 <input type="checkbox"/> 相關會員 <input type="checkbox"/> 其他： (說明：)						
貼 相 片 處 (兩吋)	申請人： (簽名蓋章)						
	介紹人：1. (簽名蓋章)						
	2. (簽名蓋章)						
理事會審查結果							
備 註							
1. 基本會員：	凡國內外認可之醫學院畢業，取得專科醫師執照，從事更年期及停經後有關之醫療保健工作者。						
2. 準會員：	凡國內外認可之醫學院畢業，取得醫師執照，從事更年期及停經後有關之醫療保健工作者。						
3. 相關會員：	凡國內外認可之醫學相關科系畢業，從事更年期及停經後有關之醫療保健工作者。						
4. 基本會員及準會員請附相關證書影本；相關會員請附畢業證書影本							
					申請號碼		



衛部菌疫輸字第001091號 Pergoveris (300IU+150IU)/0.48mL solution for injection in pre-filled pen
衛部菌疫輸字第001092號 Pergoveris (450IU+225IU)/0.72mL solution for injection in pre-filled pen
廣告許可字第: 北市衛藥廣字第110050080號
台灣默克股份有限公司 台北市內湖區堤頂大道2段89號6樓

仔細看看，也許會有更多患者 能從黃體刺激激素(LH)中獲得治療效益

仔細看看，也許會有更多患者
能從Pergoveris®治療中獲益



Pergoveris 適應症及用法用量請詳見衛生福利部食品藥物管理署核准仿單