

社團法人台灣足踝穿戴裝置協會

電子報 Newsletter



第 2 卷 第 2 期

2023 年 12 月出版

目 錄

活動集錦

- p2 秘書長報告
- p3 讀書會集錦
- p5 協會活動

醫學新知

- P7 鞋墊可以矯正足骨的變形嗎?
王崇禮

中華民國一一二年十二月出版
第 2 卷第 2 期 總號 007
理事長兼發行人 / 王崇禮
編輯顧問 / 蘇瑛晶、洪沛樺
總編輯 / 蘇瑛玫
協會地址 / 台北市北投區溫泉路 65 巷 16 號 8 樓之一
電話 / 02-33669097
網址 / <https://m-data.org/>
電子信箱 / tfwa20220514@gmail.com
劃撥帳號 / 822-0000347540468920
戶名 / 社團法人台灣足踝穿戴裝置協會



時光荏苒，轉眼之間我們已經迎來了這個充滿回憶的年末。作為協會的秘書長，謹代表整個協會向各位會員表達最誠摯的謝意。在過去的一年中，有著大家的熱情參與和支持，協會得以蓬勃發展，各項活動更是屢次取得圓滿成功。

首先，我要感謝每一位會員在這一年中的辛勤付出和協助。在大家的協同努力下，我們成功舉辦了一系列豐富多彩的活動，包括學術研討會、讀書會、以及穿戴裝置技術的展示等等。這些活動不僅豐富了會員們的學術知識，也促進了協會內部成員之間的交流與合作。

在這個特殊的時期，協會適應了疫情的挑戰，優化了線上平台，使得活動可以順利進行。感謝大家對於這一變革的支持，讓我們在疫情的影響下仍能保持協會運作的順暢。

展望未來，我們期待著更多的成就和挑戰。希望在新的一年裡，協會能夠繼續得到大家的支持與參與。我們將致力於提供更多優質的學術資源和服務，不斷推陳出新，舉辦更多有意義的活動，以回饋大家的厚愛。

最後，感謝每一位會員在過去一年中的陪伴和支持，正是有了你們的參與，協會才能如此蓬勃發展。讓我們攜手共進，共同迎接新的挑戰，為足踝穿戴裝置領域的發展貢獻更多力量。

祝大家新年快樂，願在來年中，協會的家庭更加團結，我們的事業更上一層樓。

敬祝新年快樂！

祝福大家！

社團法人足踝穿戴裝置協會秘書長

蘇漢波



讀書會集錦

讀書會指引

- 每月舉辦乙次，以每月第三個星期六，下午 2:00~4:00 為原則。
- 讀書會採混合形式（實體+線上）舉行。
- 免費參加，實體會議限協會會員參加。
- 讀書會內容包含：『產業知識』、『醫學新知』、『專家分享』及『個案討論與產學對談』四部分。
- 『個案討論與產學對談』提出臨床或產品個案供討論者，以現場參與為原則。
- 『個案討論與產學對談』為鼓勵相互激盪與創新，討論內容與過程不代表協會立場。

活動花絮



2023 年 10 月 21 日

- 馬蹄足在扁平足畸形中的角色
The Role of Equinus in Flatfoot Deformity
羅東博愛醫院骨科部王秋猛醫師
- 臨床個案討論
王崇禮理事長

2023 年 11 月 18 日

- 十年磨一劍：
2013 以來的下肢生物力學及
足部輔具設計 - 足鞋驗配
台北科技大學機械工程系暨機電整合
碩士班汪家昌教授
- 臨床個案討論
王崇禮理事長





2023 年 12 月 20 日

- 揭開扁平足神秘面紗系列 (2)
A Midtarsal (Midfoot) Break in the Human Foot
王崇禮理事長

1 月份讀書會 活動公告

舉辦日期：2024 年 01 月 20 日(六) 下午 2:00~4:00

講題：足底筋膜炎的保守療法

台大新竹分院復健科 楊恩醫師

講題：足壓量測設備分享

麥斯科技有限公司 李翌睿工程師

(後續相關信息將刊登於協會網站 <https://m-data.org/> 及 Line 群組)

協會網站



協會 Line 群組





協會活動

1. 台灣大學骨科專題演講

- 一、時間：2023 年 10 月 6 日
- 二、對象：台灣大學醫學院骨科醫生
- 三、地點：台大醫學院 104 講堂
- 四、主題：Biotensegrity
有別於傳統觀點的生物力學



2. 長庚大學物理治療學系演講

- 一、時間：2023 年 10 月 12 日 13:10 - 15:00
- 二、對象：物理治療系所大學生、研究生及教授
- 三、地點：長庚大學第二醫學大樓
- 四、主題：健康快樂腳



健康快樂腳!

時間：10/12 (四) 13:10 ~ 15:00

地點：第二醫學大樓1樓 C0110 教室



王崇禮 教授

台灣足踝穿戴裝置協會 理事長



CHANG GUNG
UNIVERSITY
長庚大學



SCHOOL OF PHYSICAL THERAPY
GRADUATE INSTITUTE OF
REHABILITATION SCIENCE
物理治療學系





3. 動晰物理治療所拜訪

時間：2023 年 10 月 6 日



4. 宏達益企業有限公司拜訪

時間：2023 年 10 月 11 日

5. 達特富安和門市拜訪

時間：2023 年 11 月 3 日



6. 易積科技公司拜訪

時間：2023 年 11 月 23 日

7. 史塔克公司拜訪

時間：2023 年 12 月 5 日





鞋墊可以矯正足骨的變形嗎？

文/王崇禮

第一跖骨提升症(Metatarsus primus elevatus)是一種足部疾病，它是指第一跖骨相對於第二跖骨的位置向上方提高(圖一)。最近利用站立式 CT 證實了在第一跖趾關節炎患者中，第一跖骨的高度明顯升高 (1)。另一篇論文也指出第一跖骨提升症的患者日後有比較高的機會發生第一跖趾關節炎(圖二)，第一跖骨提高程度多於 5mm 的患者發生關節炎的風險大幅提高 (2)。



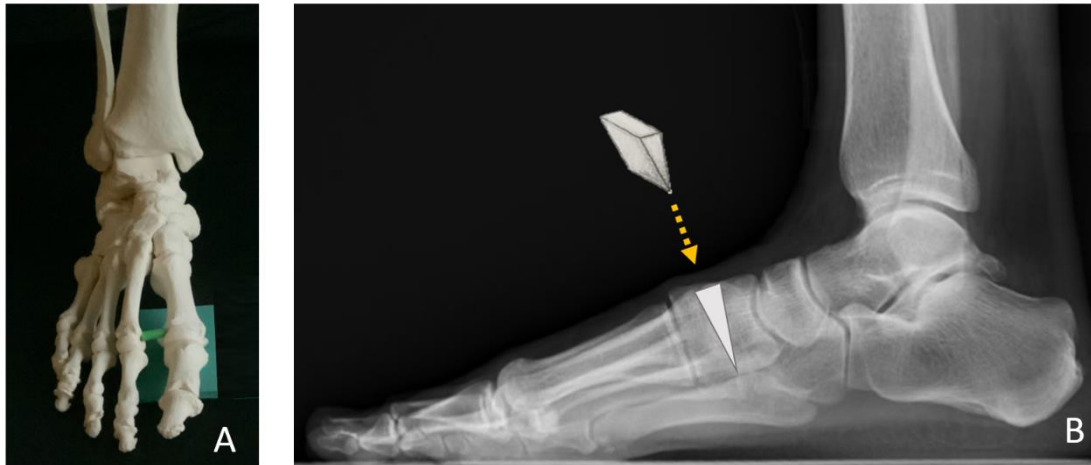
圖一：第一跖骨提升症，在側面 X 光圖第一跖骨高度明顯高於第二跖骨（如黃線所示），第一跖趾關節呈半脫位狀況，部分第一跖骨頭部未被近端趾骨所覆蓋（如綠色箭頭）。



圖二：第一跖趾關節炎，左：側面圖，右：正面圖可見明顯關節破壞現象（如箭頭所指）。



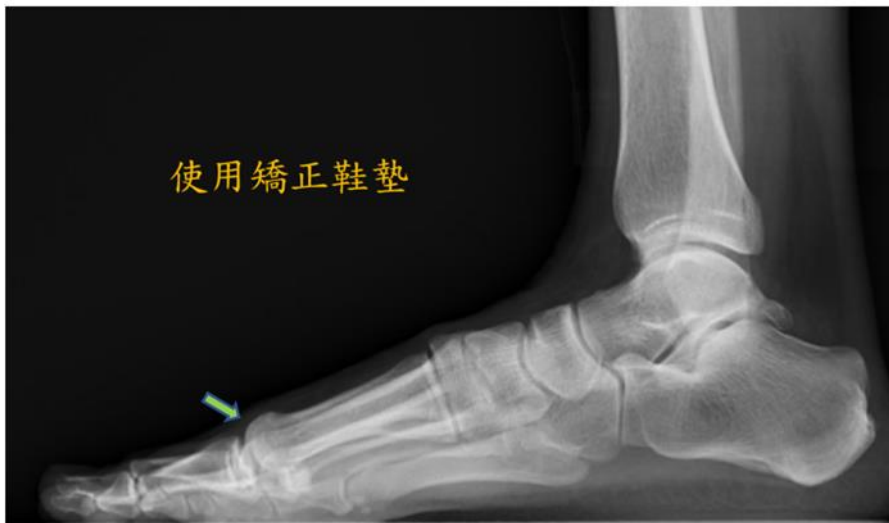
根據 Root 標準足的理论，對於偏離標準足的足部畸型應該用輔具將足部的“對齊”(alignment) 矯正回來。因而對於第一跖骨提升症的治療，基於標準足理論，在後足部的距下關節位於中立 (neutral) 狀態時，使用 Morton's extension 或 Medial forefoot wedge 將足部的構造對齊 (圖三 A)(3)。比較嚴重的第一跖骨提升症也有人使用各種手術之方法來降低第一跖骨的高度 (圖三 B)(4)。



圖三 A: 前足內側楔狀墊高，使後足部的距下關節位於中立 (neutral) 狀態；
B: Cotton 截骨術，將內側楔狀骨切開，塞入一三角形骨塊，使第一跖骨位置降低。

加拿大的學者 Benno Nigg 透過多項研究，指出 Root 的足部“對齊”(alignment) 與足部受傷頻率之間的相關性很小。使用矯形鞋或輔具時，足內翻和脛骨旋轉在受測者間的變化是不一致的，而且變化量通常很小 (約只 2 度左右)。矯形鞋與輔具確實有效，但骨骼運動學 (kinematics) 的改變量很小。這引出了一個有趣的問題。例如，如果堅硬的足弓支撐不能有效地限制足外翻，那麼主流的生物力學課程，如 Root 理論和組織應力理論，又有多大的有效性呢？(5)

我們嘗試利用矯正鞋墊來處理圖一的患者，讓患者穿了矯正鞋墊之後再去照 X 光，評估鞋墊對第一跖骨提升症的矯正效果 (圖四)，結果發現第一跖骨的高度降低了 6 mm，第一跖趾關節呈半脫位狀況也大幅改善，當然患者的治療成效需要更長期的追蹤。



圖四：使用矯正鞋墊後，第一跖骨的高度降低，接近第二跖骨；第一跖骨頭部被近端趾骨所覆蓋情形也大幅改善（如綠色箭頭）。

學理上講，因為第一跖骨提升症的患者日後有比較高的機會發生第一跖趾關節炎，因而 Root 的理論將第一跖骨墊高，會有日後增加第一跖趾關節炎的疑慮，應該想辦法將其降低較為理想，而如果可以不要動到手術，相信有更多的患者會希望選擇有效又安全的方法。我們這個個案的結果也指出 Benno Nigg 的觀察：「矯形鞋與輔具對足部骨骼運動學 (kinematics) 的改變量很小」可能也不盡然。本個案第一跖骨的變動量上下位移 6 mm，的確明顯改變了跖骨的排列與運動，更讓我們意外的是同一鞋墊，在水平面上，竟然對大腳趾外翻的角度也有 6 度的改善，動畫所示乃穿戴鞋墊前後站立狀態下 X 光片的疊加比較。

鞋墊輔具是足踝疾病保守療法中最重要的一環，過去我們對此一領域的關注較少，本協會成立之後，照顧足部健康的醫療同仁有一共同交流的平台，相信我們一起努力發展，必定可以提出本土的主張。而在提出新主張的基礎之上，也希望我們能研發出具有原創性的新型輔具，不僅協助本土的產業發展，更能造福更多的病患，達到三贏的目的。





參考資料

1. Does metatarsus primus elevatus really exist in hallux rigidus? A weightbearing CT case-control study. Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery (2023) 143:755–761
2. Radiographic Analysis of Metatarsus Primus Elevatus and Hallux Rigidus. Foot & Ankle International Vol. 31, No. 9/September 2010
3. Foot Biomechanics, Part 1: Root Theory
<https://hersco.com/education-center/foot-biomechanics-root-theory/>
4. Comparison of screw fixation versus non-fixation in dorsal opening wedge medial cuneiform osteotomy of adult acquired flatfoot Foot and Ankle Surgery Volume 26, Issue 2, February 2020, Pages 193-197
5. Foot Biomechanics, Part 4: Preferred Movement Path and Muscle Tuning. Foot Biomechanics, Part 4: Preferred Movement Path and Muscle Tuning - Hersco Edu Center

會費繳交



協會贊助

