



12-1-1979

Effects of Exhaustive Treadmill Running on Cardiovascular System and Blood Components in Athletes

金鑫 賴

倚南 連

Follow this and additional works at: <https://rps.researchcommons.org/journal>



Part of the [Rehabilitation and Therapy Commons](#)

Recommended Citation

賴, 金鑫 and 連, 倚南 (1979) "Effects of Exhaustive Treadmill Running on Cardiovascular System and Blood Components in Athletes," *Rehabilitation Practice and Science*: Vol. 7: Iss. 1, Article 4.

DOI: <https://doi.org/10.6315/JRMA.197912.00255>

Available at: <https://rps.researchcommons.org/journal/vol7/iss1/4>

This Abstract of Oral Presentation Articles is brought to you for free and open access by Rehabilitation Practice and Science. It has been accepted for inclusion in Rehabilitation Practice and Science by an authorized editor of Rehabilitation Practice and Science. For more information, please contact twpmrscor@gmail.com.

中華民國復健醫學會第七次學術報告摘要

運動神經原病變之肌電圖所見

ELECTROMYOGRAM ABNORMALITY IN MOTOR NEURONAL LESION

台大醫院物理治療復健部 · 連倚南 陳秋芬

對於運動神經原變病的診斷，除了依靠臨床上病史發展情形及神經學上檢查的資料外，一般認為還需要依據肌電圖檢查是否出現運動神經原病變所特有的變化纔可下診斷；這些變化除了出現可直接鑑別診斷的束動波（fasciculation）或巨大波（giant wave）外，有時還會出現顫波（fibrillation），正波（positive），多相波（polyphasic motor unit potential）或不完全干擾（incomplete interference）等非特異性的神經變性所引起的肌電變化。台大醫院物理治療復健部自民國57年至67年共有75例經由肌電圖檢查診斷是運動神經原疾病病例。其中男性64例（85.3%），女性11例（14.7%），年齡自1歲至73歲，平均35.5歲；在診斷過程中分別接受一次至數次的肌電圖檢查。最常出現的肌電圖異常依次為多相波71例（94.7%），巨大波63例（84.0%），顫動波51例（68.0%），正波39例（52.0%），最少看到的是束動波，只有29例（38.7%）。至於巨大波與束動波同時出現的機會更少，只有17例（22.7%）。由於肌力減退引起的不完全干擾現象，則相當普遍，在全部75例中佔72例，由以上結果顯示，對運動神經原疾病來說，能幫忙診斷的異常肌電圖就是巨大波，至於多相波雖然出現率高，但因為幾乎所有的末梢神經病變都會出現這種異常波，應用價值較低。在這些病例中，有10例是非急性期的小兒麻痺病患，其肌電圖較獨特，只出現巨大波而不合併其他異常波；相信這與小兒麻痺症後期神經原病變的非活動性有關。

劇烈運動對運動員循環系統及血液成份之影響

EFFECTS OF EXHAUSTIVE TREADMILL RUNNING ON CARDIOVASCULAR SYSTEM AND BLOOD COMPONENTS IN ATHLETES

台大醫院復健部 賴金鑫 連倚南

過去對運動中循環功能改變的研究，大多數採用腳踏車式運動測力機來測驗，很少人提到改用跑步測驗其結果是否有所不同。很多學者注意到某些血液成份，如：血醣、乳酸、電解質、麥氨酸草乙

酸氨基交換酶 (GOT) 和麥氨酸丙酮酸氨基交換酶 (GPT) 等酵素, 在不同的運動狀況下, 會產生不同的變化, 因此劇烈運動曾被懷疑對人體有害。雖然劇烈運動常見於各種體育競賽和選手的訓練, 但運動治療卻是復健醫學中主要的治療方法之一, 對於劇烈運動可能引起的循環器官、肌肉細胞、肝腎功能及能源代謝的影響, 必須詳加研究評估之後, 才能應用於治療病人。基於以上的理由, 本研究利用 15 位年輕田徑選手, 九男六女, 年齡為 17 至 26 歲, 在輪轉式步行測力機 (Treadmill) 上作跑步運動, 每三分鐘增加速度和斜率一次, 觀察他們在逐漸增加運動量時, 各個階段的動脈血壓、心跳頻率與心電圖的變化, 以及停止運動後的恢復情形。並在運動前及剛停止運動時各抽取靜脈血作各種檢查。結果發現當運動量增加時, 心縮壓和心跳頻率都會隨著增加; 而心舒壓則在中度運動量以上時才開始有明顯的下降, 並在停止運動後的三分鐘內因缺少肌肉的壓縮作用, 降到最低值。劇烈運動後, 由於血液濃縮 (血漿量減少), 肌肉細胞膜的滲透性改變, 體溫上升, 缺氧, 以及各種荷爾蒙的作用, 使血清中的總蛋白量, 血球容積比, 鈉、鉀、氯離子的濃度, GOT, GPT, 肌酸肝 (Creatinine), 乳酸和各種血脂肪濃度皆有明顯的增加, 但這些變化都還在正常範圍之內。

由以上結果顯示, 利用輪轉式步行測力機作運動的測驗, 除了中度運動量以上時, 心舒壓有明顯降低與腳踏車式運動測力機所作結果不同外, 其餘結果皆大略相同。短時間的劇烈運動確實能暫時性改變某些血液的成份, 但並未發現對人體有害的永久性變化。

半身不遂病人神經傳導速度之改變

THE CHANGE OF MOTOR NERVE CON- DUCTION VELOCITY IN HEMIPLEPICS

台大醫院物理治療復健部 鄭寶釵 連倚南

過去認為只有末梢神經病變, 神經傳導速度才會減緩, 因此在中樞神經疾病患者, 其神經傳導速度應該正常。但從 1965 年以來, 開始利用中風病人研究的結果, 陸續有人報告麻痺側的神經傳導亦有減緩的現象, 但說法極不一致。本研究利用 42 例因腦血管障礙引起半身不遂的病人, 檢查其兩側正中神經, 尺骨神經, 腓骨神經及脛骨神經的傳導速度, 重新檢討這個問題, 同時進一步探討神經傳導速度的變化與其他神經症狀相互間的關係。結果發現麻痺側與正常側相比, 神經傳導速度顯有減緩的現象, 這種現象尤以麻痺側有嚴重運動障礙, 知覺障礙或明顯肌萎縮時更顯著。從以上結果顯示中樞神經病變可導致末梢神經的異常。