

振動跑步機

振動頻率與振幅改變的能量消耗變化

目的

緣起：翔麟科技於 2007 年生產世界第一台的 BS 系列振動按摩跑步機。具備水平方式的全身振動 (whole body vibration) 功能特色。

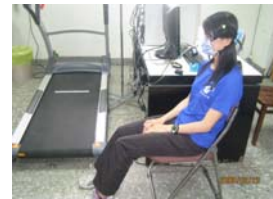
研究：比較在振幅 10mm 下分別進行振動頻率為 4Hz、8Hz、12Hz，以及頻率 8Hz 下分別進行振動振幅為 5mm、10mm、15mm 的能量消耗變化。

實驗流程

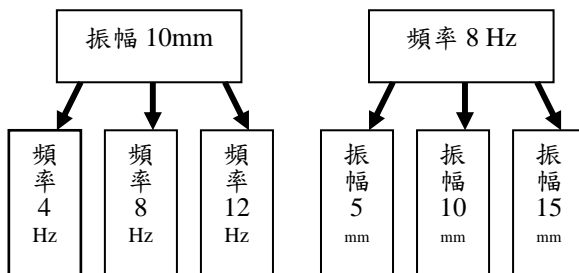
受試者基本資料 (n=7)

年齡 (歲)	身高 (公分)	體重 (公斤)
24.86±1.35	159.71±6.40	55.16±11.13

1. 受試者為女性。
2. 在實驗室進行兩次 (矢狀面與額狀面) 能量消耗測量。
3. 每次以平衡次序方式進行六種不同頻率與振幅組合的能量消耗。



在中正大學運動科教育實驗室進行

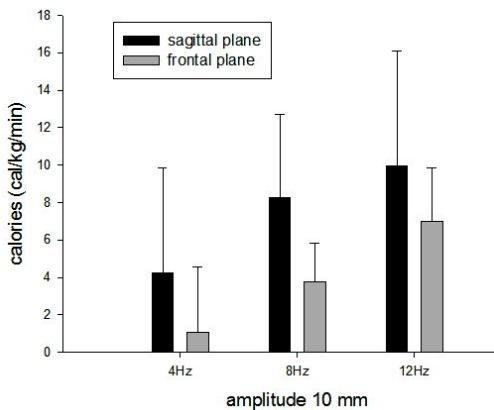


前後振動
矢狀面

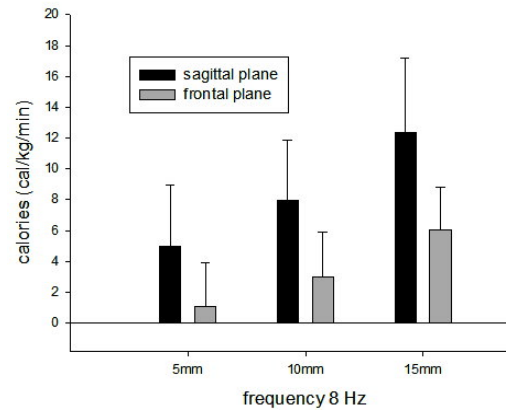


左右振動
額狀面

結果



10 mm 振幅時，振動頻率增加會增加能量消耗 (相對於安靜休息的增加量)



8 Hz 振動頻率時，振幅增加會增加能量消耗 (相對於安靜休息的增加量)

前後振動 (sagittal plane) 的能量消耗增加量高於左右振動 (frontal plane)

結論

水平振動的振幅與頻率增加都會提高能量消耗。前後振動的能量消耗增加量高於左右振動。