

# 工人體重控制干預措施有效性的調節因素探討

陳鴻宇、李宥杉 / 指導老師: 李素幸老師

## 前言

由於工人的工作方式比起一般人大不相同且工作時間長，而面臨較多的健康問題，例如失眠、慢性疲勞、焦慮、抑鬱和心血管和腸胃問題，超重狀況和高血脂症已被列為工人的首要健康問題，因此，我們針對一般工人和半導體工人這兩種族群設置了一系列的健康促進計畫(健康干預措施)，希望可以藉由這些研究資料來了解造成這些肥胖工人產生疾病的主要危害源以及潛在的各種原因。

## 輪班工人的體重控制措施與其週期變化

本研究是一項前瞻性、兩組隨機對照試驗，把過重的輪班工人分到Workplace POWER(簡稱WP計畫)進行為期 14 週的訓練及紀錄他們的變化差異。

本研究共有110人進行隨機分組，並把他們分成WP組 (n=65)及對照組(n=45)，並使用線性混合模型的意向治療分析揭示了對體重的顯著干預效果，生活質量(心理)、出勤率、缺勤率和傷害，調查項目亦包括體重指數、腰圍、收縮壓、舒張壓、靜息心率、體力活動總代謝當量。

本研究結果顯示在 14 週的結果中，體重變化有顯著的治療效果 (P<0.001; d=0.34)，組間平均差異為 4.3 kg。各組之間的體重減輕百分比也有顯著差異。WP組的平均體重減輕百分比為 -3.7%，而對照組為 +4%。與對照組 (0%) 相比，WP組的參與者 (33.3%) 的基線體重減輕了 5% 以上，保留率為 81%。

本研究結論就是在超重男性輪班工人中實現臨床重要體重減輕的減肥計畫與改善健康相關的生活質量相關，工作場所生產力、缺勤率和工作傷害。我們的研究結果為雇主從工廠減肥中獲得的社會和經濟效益提供了初步證據來針對高危險人群的計畫。

## 半導體工人的肥胖影響因素及併發症的產生

由於半導體工人是處在壓力及工作環境下工作，因此他們被代謝綜合症和心血管疾病的高危險人群。根據定期健康檢查，超重狀況和高血脂症已被列為半導體工人的首要健康問題。

此項計畫我們邀請了14個工廠中BMI≥26的員工作為干預參與者，總共有904人參加這項研究。我們提供了2個干預組供他們自由選擇。分別是每天要走10000步訓練計畫的鍛鍊組及遵從鍛鍊計畫和飲食計畫的飲食加運動組。這2組的參與者被要求同時進行干預計畫，測量的數據包括血壓、體重、腰圍和記錄計步器。

並在實驗開始的每周測量一次體重在干預前後測量生物生理學檢查，包括收縮壓 (SBP)，舒張壓 (DBP)，腰圍 (WC)，甘油三酯 (TG)，總膽固醇 (TC)，低密度脂質

(LDL)，高密度脂質 (HDL)，空腹血糖受損 (IFG) 和尿酸 (UA)。此外還實施了自我管理問卷，以收集基本的人口統計數據和生活方式變數，包括吸煙，飲酒和定期運動習慣。參與者被要求根據他們目前的狀況回答生活方式行為。問卷的答案只有是或不是，且在每次干預前後都有進行問卷調查。之後，我們將實驗的數據透過多元線性回歸模型和分層分析來研究干預後對生物生理變化的影響。可以發現，兩個研究組的體重、BMI、WC和IFG在實施干預措施後皆具有顯著的降低；另外藉由人體測量和生物生理學測量變化之間的相關矩陣可以發現，體重的變化與SBP、DBP、TC，低密度脂蛋白、TG、IFG和UA的變化呈正相關，而與高密度脂蛋白呈負相關。透過分層分析，我們可以藉由減少1公斤的體重變化可以得知其與吸菸、飲酒、定期運動等生活方式的調節皆有關聯。這項研究表明，通過干預計畫減輕體重與某些生物生理指標的隨後降低有關，包括收縮壓，舒張壓，甘油三酯和總膽固醇。另外，同時存在的生活方式因素，如吸煙習慣、飲酒和定期運動習慣，會調節干預方案的有效性。

## 總結

這兩項研究表明，通過干預計畫減輕體重與某些生物生理指標的隨後降低有關，包括收縮壓，舒張壓，甘油三酯和總膽固醇。另外，同時存在的生活方式因素，如吸煙習慣、飲酒和定期運動習慣，會調節干預方案的有效性。

干預措施的中間效果，如體重和BMI的降低，可歸因於飲食變化導致卡路里攝取量的減少和體力活動的增加。而運動已被證實可以減少脂肪組織，增加葡萄糖耐熱量同時降低血清胰島素和甘油三酯。運動干預計畫可以通過提高基線代謝率來增強可持續的體重控制。

