

2025 年【科學探究競賽-這樣教我就懂】

普高組 成果報告格式

題目名稱：勞「肝」苦心：脂肪肝的預防與改善

一、摘要

本研究探討壯年族群脂肪肝的成因，以及如何預防和改善這種常見的肝臟疾病。脂肪肝雖然是可逆的，但如果不及時控制，可能會演變成更嚴重的肝病。研究透過文獻分析與九家企業員工的健康檢查數據，發現約十分之一的壯年族群患有脂肪肝，而更多人則處於高風險狀態。

研究結果顯示，脂肪肝的主要影響因素包括高血脂、肥胖和不均衡的飲食習慣。因此，預防脂肪肝最重要的關鍵在於維持健康體重、調整飲食結構、規律運動，並避免過量飲酒。此外，研究發現運動與飲食控制是改善脂肪肝最有效的方法，建議透過定期健康檢查，及早發現問題並進行調整，以降低未來罹患相關疾病的風險。

透過分析，本研究指出提升健康意識、提供醫療機構數據支持以及強化健康管理，都是未來預防脂肪肝的重要機會。然而，研究也面臨樣本數限制與檢查技術不一致的挑戰，影響數據的精確度。因此，未來應進一步推廣健康教育與企業健康管理計畫，幫助壯年族群降低脂肪肝風險，提升整體健康水平。

二、探究題目與動機

在現代社會，隨著飲食習慣的改變、工作壓力的增加以及生活方式的轉變，越來越多壯年族群面臨健康問題，其中脂肪肝的發生率也在持續上升。根據健康檢查數據，許多壯年人即使外表看起來正常，卻可能已經有脂肪肝的潛在風險。由於脂肪肝初期通常沒有明顯症狀，許多人往往等到病情加重，甚至影響肝功能時才察覺，這使得脂肪肝的預防與早期發現變得至關重要。

基於這樣的現象，我們提出以下探究問題：壯年族群為何容易罹患脂肪肝？哪些因素對脂肪肝的發生有關鍵影響？透過生活習慣的調整是否能有效預防或改善脂肪肝？這些問題的答案不僅能幫助我們理解脂肪肝的成因，也能為健康管理提供更具體的建議。

從科學的角度來看，脂肪肝的形成與代謝異常密切相關，尤其是高血脂、胰島素阻抗及內臟脂肪的累積可能是主要誘因。此外，飲食中攝取過多的糖分與飽和脂肪、長時間缺乏運動、作息不規律，甚至工作壓力等，都可能影響肝臟的脂肪代謝，進一步導致脂肪肝的發展。因此，我們希望透過文獻分析與健康檢查數據的統計，找出壯年族群中脂肪肝的高風險因子，並探討改善策略，以減少脂肪肝對健康的影響。

這項研究不僅讓我們能更深入理解脂肪肝的成因，還能透過數據分析驗證各種預防與改善方式的有效性。透過這次研究，我們也能學習如何運用科學方法來解決現實生活中的健康問題，進一步培養批判思考與數據分析的能力，為未來的學術與職業發展奠定基礎。

三、探究目的與假設

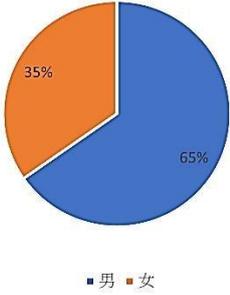
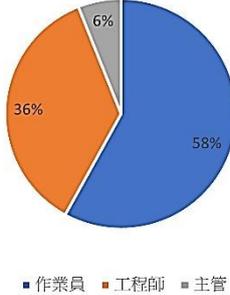
本研究旨在探討壯年族群脂肪肝的形成原因，並分析其預防與改善策略，期望透過科學探究方法找出影響脂肪肝的關鍵因素，進而提出有效的健康管理建議。脂肪肝是一種與生活習慣密切相關的疾病，許多壯年族群因高熱量飲食、缺乏運動、過量飲酒或肥胖而提高罹患風險，然而，這些因素是否對脂肪肝的影響具有顯著性，仍需透過數據分析來驗證。此外，目前脂肪肝的診斷方式包含超音波檢查、血液指標分析等，但不同診斷技術的準確性與適用性仍存在差異，因此本研究也希望探討不同診斷方法的有效性，找出適合壯年族群篩檢脂肪肝的方式。

基於上述觀察，本研究提出以下假設：不健康的飲食習慣，如高糖、高脂飲食，搭配缺乏運動，會顯著增加脂肪肝的發生率。肥胖程度與內臟脂肪比例可能是影響脂肪肝的重要因素，其中內臟脂肪的累積比總體脂肪更關鍵。經過規律運動與飲食調整後，脂肪肝的狀況可獲得改善，甚至可能逆轉。企業若推動健康管理計畫，例如提供健康飲食指導、運動方案或健康檢查補助，可能有效降低員工的脂肪肝風險。

為驗證這些假設，本研究將透過文獻分析與九家企業員工健康檢查數據進行探討，分析壯年族群脂肪肝的發生情形，並進一步檢視哪些因素對脂肪肝的影響最為顯著。最終，本研究希望能提出具體可行的健康管理策略，幫助壯年族群降低脂肪肝風險，提升整體健康水平。

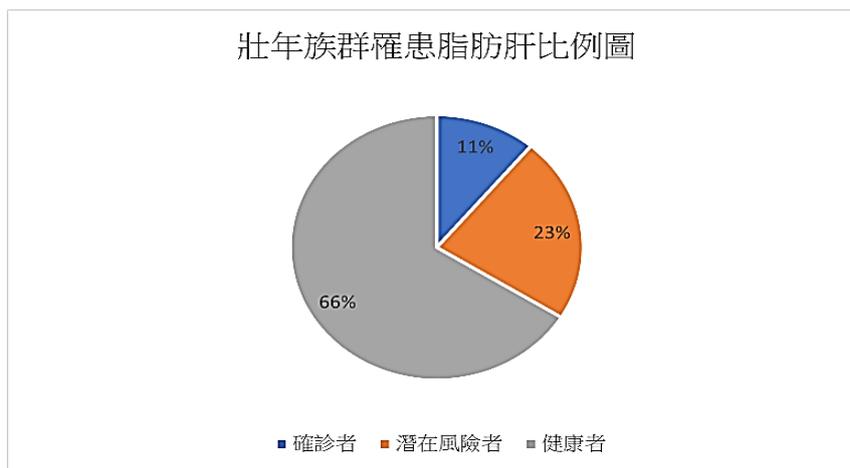
四、探究方法與驗證步驟

本研究之研究對象為臺灣中部某 9 家公司之員工，以公司為單位，公司人數分別為 124、193、117、97、136、152、56、41 及 153 人，9 家共計 1069 人之健檢數據參與分析，健檢時間為 113 年 3 月 3 日。

<p style="text-align: center;">男女比例圖</p>  <p style="text-align: center;">■ 男 ■ 女</p>	<p style="text-align: center;">職業比例圖</p>  <p style="text-align: center;">■ 作業員 ■ 工程師 ■ 主管</p>
<p>本研究之男女圓餅圖，大部分公司員工性別都以男性為主，只有 2 家公司的女性數量多於男性。</p>	<p>公司內部職員圓餅圖，勞工、外勞等等以勞力為主的為作業員，工作內容以技術為主的則為工程師，而從廠長到組長等則是主管。</p>

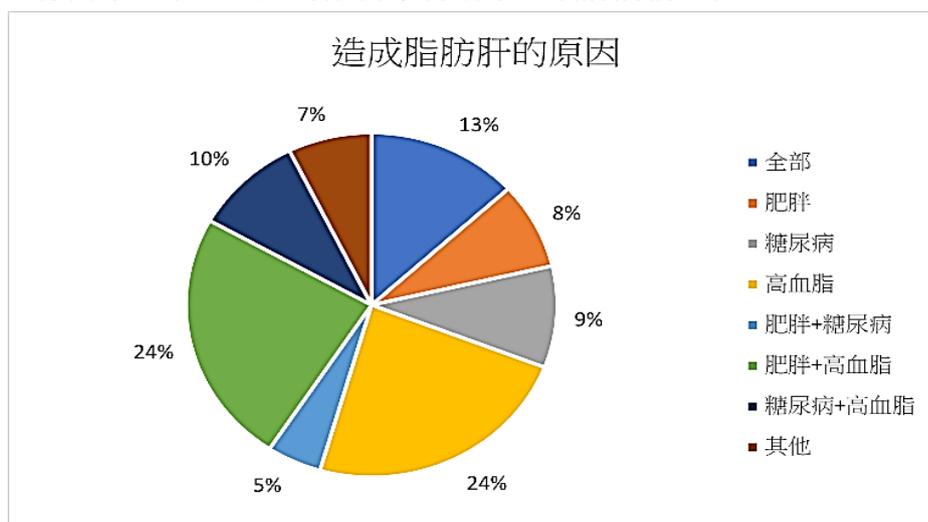
本研究透過兩個方向研究壯年族群與脂肪肝的關係，分別是壯年族群罹患脂肪肝的比例以及得到脂肪肝的原因。由於檢查技術的不一致，部分公司有進行腹部超音波檢查（能夠直觀的觀察腹部內臟器以及是否產生病變等），而其餘公司則否。有增加腹部超音波檢查為

407 人，其餘沒有為 662 人。



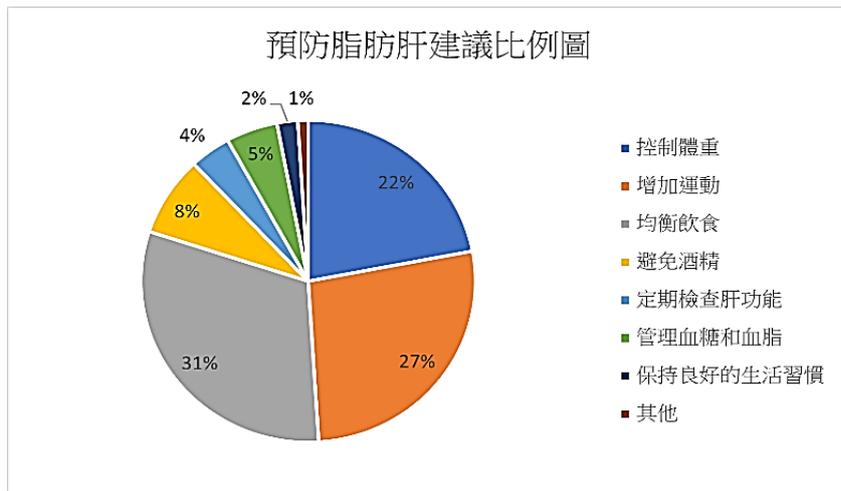
從圖表可看出，壯年族群罹患脂肪肝的比例，其中確診者是透過腹部超音波檢查確定罹患脂肪肝的人，而潛在風險者則因相關指數異常，可能已有脂肪肝風險。數據顯示，大多數壯年族群仍維持良好的健康狀態，可能與飲食習慣和規律運動有關。只要持續保持健康的生活方式並定期健檢，就能有效降低脂肪肝風險。

潛在風險者應特別注意飲食與運動，以防進一步惡化，並定期檢查肝功能，適時調整生活習慣，以改善肝臟健康。雖然確診者比例較低，但仍顯示脂肪肝的健康風險不可忽視。這類人應積極進行醫療追蹤，必要時配合藥物治療，以防病情惡化。



造成脂肪肝的主要原因包括肥胖、糖尿病和高血脂，這三者 in 脂肪肝的發展中扮演關鍵角色。肥胖是最重要的危險因子之一，會導致肝臟內脂肪過度積聚，進而影響肝臟功能。當脂肪累積過多，肝細胞的正常代謝受干擾，進一步增加脂肪肝的風險。

糖尿病患者因胰島素抵抗問題，脂肪更容易在肝臟堆積，使得脂肪肝風險升高。高血脂則會導致血液中的脂肪含量上升，多餘的脂肪會沉積於肝臟，進而引發脂肪肝。此外，一些次要因素如不均衡的飲食、缺乏運動、某些藥物的影響等，也可能促進脂肪肝的發展。了解這些風險因素並加以控制，能幫助制定有效的預防策略，降低脂肪肝的發生率，維護健康。



圖中顯示壯年族群對脂肪肝管理的健康建議及其重要性比例，各項建議的影響程度清晰可見。均衡飲食佔 31%，是最關鍵的建議，能有效控制肝臟內脂肪的積聚，降低脂肪肝風險。增加運動佔 27%，有助於提升新陳代謝，減少脂肪堆積，進一步保護肝臟健康。控制體重佔 22%，透過維持適當體重，可顯著降低肝臟因脂肪囤積而受損的機率。

避免酒精佔 8%，因為過量飲酒會增加肝臟負擔，影響肝功能。定期檢查肝功能佔 4%，有助於早期發現潛在肝臟問題，及時進行干預。管理血糖與血脂佔 5%，維持良好的代謝狀態能降低脂肪肝相關風險。保持良好生活習慣雖僅佔 2%，但對整體健康仍有助益，其餘因素共佔 1%。這些數據顯示，健康的生活方式對於預防與管理脂肪肝至關重要，實踐這些建議不僅能降低風險，也能提升整體健康與生活品質。

Strengths 優勢	Weakness 劣勢
<p>本研究的最大優勢在於資料來源可靠，所有數據皆來自公司內部的定期健康檢查，由專業醫療機構執行，確保了資料的專業性與準確性。這使得我們能根據實際的健康狀況提出有依據的結論，並針對健康管理與疾病預防提供具體建議。此外，這些基礎資料也具備進一步分析的潛力，未來可延伸探討脂肪肝的流行趨勢、風險因素與其他健康指標的關聯，為公司健康政策的優化提供實證基礎。</p>	<p>本研究雖然擁有超過千筆資料，但從統計角度來看，樣本數仍稍嫌不足，可能影響結果的代表性與精確度。若未來能擴大樣本範圍，將有助於提升分析的完整性，也能更細緻地探討不同年齡層、性別或健康狀況下的脂肪肝風險。另外，由於部分公司未提供腹部超音波檢查，導致診斷方法不一致，可能造成誤判或漏診，影響研究結果的準確性。未來若能統一檢查標準，將能提升數據品質與研究的整體可信度。</p>

Opportunities 機會	Threats 威脅
<p>本研究的結果有助於提升職場族群對脂肪肝的認識，透過公司內部健康講座、宣導活動或數位媒體宣傳，能有效推動員工關注自身健康，進而改變生活習慣，例如調整飲食或增加運動量，對預防脂肪肝有明顯幫助。同時，這些統計資料也能提供給醫療機構或健康管理單位，作為制定健康政策或疾病預防計畫的參考，進一步發展出更針對性的篩檢策略與治療建議，提升整體醫療服務的效率與精準度。</p>	<p>隨著醫療技術和健康知識的快速更新，目前的研究資料可能會在短時間內被更新的數據或新技術取代，導致原有結論的適用性降低。因此，研究結果需要定期檢視與修正，並持續關注相關領域的最新發展，才能保持其參考價值。另外，這項研究使用的是公司員工的健康數據，涉及個人隱私的敏感資訊，若處理不當可能產生資料外洩風險。未來若進行類似研究，應加強資料保護措施，並確保所有資料的使用都經過員工的同意，同時遵守相關法規，避免產生法律或倫理上的爭議。</p>

五、結論與生活應用

研究顯示，約十分之一的壯年族群罹患脂肪肝，這提醒我們定期健康檢查的重要性，特別是高風險族群應及早篩查，以預防疾病惡化。脂肪肝的主要誘因為肥胖與高血脂，這些問題不僅影響肝臟健康，還與糖尿病、心血管疾病相關，因此透過健康飲食、規律運動與體重管理，可有效降低風險並提升整體健康。由於部分企業未進行腹部超音波檢查，導致診斷可能存在誤差，因此個人在健康檢查時應確保包含完整的肝功能評估，以確保診斷準確性。這些研究成果在生活中的應用包括養成良好的飲食與運動習慣，如減少高脂高糖食品、多攝取高纖維飲食，以及每週至少 150 分鐘的中等強度運動。同時，企業可透過健康促進計畫，如健康講座、提供健康餐點與營造運動環境，幫助員工維持健康。此外，這類數據可提供醫療機構參考，協助制定更有效的健康管理計畫，並透過社群媒體與健康教育提升大眾對脂肪肝的認識與預防意識。透過這些措施，不僅能減少脂肪肝的發生，還能促進整體社會的健康發展。

參考資料

- 1、新竹馬偕紀念醫院 (2023 年 8 月 16 日)。脂肪肝。<https://lurl.cc/cuVR8M>
- 2、臺北市立聯合醫院仁愛院區 (2020 年 11 月 18 日)。脂肪肝。
<https://reurl.cc/GpaM7v>
- 3、陳慈怡 (2023)。代謝性脂肪肝病患之健康風險與醫療耗用分析。天主教輔仁大學商學研究所：博士論文。
- 4、衛生福利部 (2022 年 7 月 28 日)。養成良好生活習慣搭配四大訣竅遠離脂肪肝向肝癌說不。<https://reurl.cc/VMnENZ>