

新北市政府 112 年度自行研究報告

研究報告名稱：
醫院員工健康狀態暨醫療服務需求趨勢調查

研究機關：新北市立聯合醫院

研究人員：陳俊哲

研究期程：112.01.01-112.12.31

新北市政府 112 年度自行研究成果摘要表

計 畫 名 稱	醫院員工健康狀態暨醫療服務需求趨勢調查
期 程	自 112 年 1 月 1 日至 112 年 12 月 31 日
經 費	600,000 元
緣 起 與 目 的	本研究以新北市某區域教學醫院為研究對象，探討醫院員工健康狀態及醫療服務需求趨勢調查。此外，勞動部針對全國勞動人力評估過負荷的量表並結合職場健康促進計畫，針對事業單位的員工之年度健康檢查，已強制規範須進行「員工過負荷量表」的評估。新北市某區域教學醫院已陸續累積了多年期的相關數據資料庫，加上醫院員工在每年度的體檢或健康檢查的相關指標與健檢報告數據，已可提供本研究足夠的分析數據。
方 法 與 過 程	以參考文獻及員工實際醫療需求為基礎，根據研究的動機及目的擬定本次研究之架構，研究變項包括醫院員工的基本資料、健康狀況、健檢資料、肌肉骨骼與醫療服務的需求。研究資料收集後將資料進行檢閱及整理，以 SPSS 進行資料建檔及統計分析，並撰寫研究結果與提供後續建議。
研 究 發 現 及 建 議	透過敘述性統計能知道較多員工異常的項目有 9 項，hsCRP、膽固醇、低密度脂蛋白和三酸甘油酯，這些與心臟血管疾病有關聯；腎絲球濾過率和肌酸酐與腎臟疾病有關聯；GOT 和 γ -GT 與肝臟疾病有關聯；及飯前血糖則是與新陳代謝疾病有關聯，而且人體一旦罹患一種疾病後也會有再併發其他疾病的可能性。從推論性統計可以知道年齡是主要影響檢驗項目或疾病的因素 (50 歲以上的檢驗異常或有疾病之比例較高)，其他次要的影響因素則有性別、壓力等，進而分析員工罹患各類慢性病的比例前三高者依序為肝膽腸

	胃、心臟血管及新陳代謝病史。 根據研究結果，在生理健康方面有以下建議：對於 50 歲以上員工的健康檢查，於未來規劃新增腹部超音波、糞便潛血檢查與心臟鈣化指數檢查，並且多增加運動、營養飲食課程，才能更有效地促進員工的身體健康；而心理健康方面則建議，壓力較高的員工以新增舒壓、運動課程來減緩心理壓力。在職類分析發現以護理師的疲勞程度偏高，可定期安排職醫評估，提供心理諮詢及舒壓課程或團體。此外，部分有肌肉骨骼疼痛狀況的員工，透過臨場服務團隊現場訪視評估，或提供防護具並教導他們正確穿戴、追蹤及檢討。
備	註

壹、摘要

目的：探討某區域教學醫院員工除了壓力或過勞外是否還有其他影響員工健康的因子及評估員工罹患慢性疾病的風險。方法：採普查的方式，調查期間為 112 年，對象為新北市某區域教學醫院之全體員工，截至 112 年 10 月 31 日止，同意參與之受試者有 375 人。資料建檔後再以 SPSS 進行統計分析。

結果：透過敘述性統計可以得知血液檢驗異常人數較多的項目為高敏感急性反應蛋白（以下簡稱 hsCRP）、膽固醇、低密度脂蛋白和三酸甘油酯，以上與心臟血管疾病有關聯；腎絲球濾過率和肌酸酐與腎臟疾病有關聯；天門冬胺酸轉胺酵素（以下簡稱 GOT）和麩胺酸轉移酵素（以下簡稱 γ -GT）與肝臟疾病有關聯；飯前血糖則是與新陳代謝疾病有關聯。再從推論性統計知道影響某區域教學醫院員工的身體健康的主要因素為年齡（50 歲以上的血液檢驗異常或有疾病之比例較高），其他的影響因素則有性別、壓力等。此外，護理師的自覺疲勞程度也相較其他 3 種職類還要高。

建議：對於 50 歲以上員工的健康檢查，於未來規劃新增腹部超音波、糞便潛血檢查與心臟鈣化指數檢查，並且增加運動、營養飲食課程，才能更有效地促進員工的身體健康；對於壓力較高的員工則是可以新增舒壓、運動課程來減緩心理壓力；還有護理師的疲勞程度偏高，可定期安排職醫評估，提供心理諮詢及舒壓課程或團體；此外，部分有肌肉骨骼疼痛狀況的員工，透過臨場服務團隊現場訪視評估，或提供防護具並教導他們正確穿戴、追蹤及檢討。

貳、主旨及背景說明

職場健康促進一直是世界衛生組織（WHO）所倡導可有效提升全民健康的重要手段，目前已有許多已開發國家或城市，積極從事或推展職場健康促進的相關措施。醫療機構員工的工作型態多為勞心勞力的工作，這種工作型態常使人產生身體的痠痛、疲勞，甚至是疾病，但醫院員工往往疏於關注自身的身體健康狀況。在現代社會之需求下醫護人員需持續性服務輪值三班及固定夜班，造成醫院員工飲食生活習慣不健康也缺乏運動。此外，因不規則的工作時間也易造成睡眠障

礙、飲食及用餐時間改變等問題，進而造成生活習慣改變、打亂生理週期等生活適應困擾。

由於以上問題，本研究以新北市某區域教學醫院為研究對象，探討醫院員工健康狀態及醫療服務需求趨勢調查。此外，勞動部針對全國勞動人力評估過負荷的量表並結合職場健康促進計畫，針對事業單位的員工之年度健康檢查，已強制規範須進行「員工過負荷量表」的評估。新北市某區域教學醫院已陸續累積了多年期的相關數據資料庫，加上醫院員工於每年度體檢的相關指標與健檢報告數據，已可提供本研究足夠的分析數據。

參、 相關研究、文獻之檢討

近年來由於社會的轉變與醫療的進步，使得民眾平均壽命逐年增長。但也因為人們生活和飲食習慣的改變，常見疾病的類型已經由急性的感染病，轉變成為以慢性疾病為主的疾病型態，慢性疾病的成因與社會競爭激烈及生活節奏快速有相當大的關聯。因此透過健康檢查了解健康狀態是非常重要的，陳明豐 (2005) 指出健康檢查有以下三個重點：一、盡早發現疾病，並及早給予治療；二、觀察潛在疾病的症狀或變化，並及早給予改善；三、給予衛教以及適當的護理指導，讓受檢者可以保持健康。吳佳慧 (2009) 提到健康檢查是讓受檢者經由完整的健康檢查，來檢查檢驗的數據以判斷身體健康的狀況，並對高危險族群提出合適的衛教和警告，並強調「預防勝於治療」的觀念。林頌凱 (2010) 說明健康檢查早期以疾病的篩檢為主，希望藉由早期診斷出疾病並及早治療。但目前的趨勢不再以疾病篩檢為主要目的，主要的趨勢由疾病的篩檢上升至整合性的健康檢查。黃心儀等人 (2012) 表示健康檢查幫助民眾可以活得更久，且進一步的在疾病未產生或是早期時，就掌握防範以及治療的先機。

職場的健康最早是由世界衛生組織 (World Health Organization, WHO) 於 1986 年發表「渥太華憲章」(Ottawa Charter for Health Promotion)，針對職場提出「職場健康全球策略」(Global Strategy on Occupational Health for All: Way to Health at Work)，主張所有工作者都應擁有職場健康的權利，此次宣言中制訂渥太華五大行動綱領

(The Ottawa Charter)，開啟以場所為基礎的健康促進潮流。而工作中不免會遇到職業傷害或職業病，以醫院的員工來說，最常見的是醫護人員在治療病患時，有高機率風險感染細菌或病毒而發病。在行政人員則是工作單調，如站立太久，易得下腿痠攣及靜脈瘤，或是靜坐太久會易患痔瘡、腰椎病等，電腦使用時間過長容易導致眼睛疲勞。而護理師、勤務員(推送病床或輪椅病人之員工)、照顧服務員等其工作性質多半為勞力、勞動性，容易產生肌肉骨骼的健康問題。根據勞動部勞動及職業安全衛生研究所 (2010) 的調查約有 40% 的肌肉骨骼傷害與工作有關，肌肉骨骼傷害主要會造成頸部、肩膀、腰部、手腕等關節部位的痠痛、疲勞與疾病的發生。為了避免小病積成大病的情形產生，所以定期進行健康檢查成為醫院員工重要的醫療需求。

綜觀過往職場健康的相關研究大多與壓力、過勞等有關，像是曾奕翔等人 (2019) 發現女性、年齡較輕者、輪班作業及護理職系為醫院員工自覺疲勞之高危險群，及在頸部、下背、兩側肩部、兩側手腕、右手、兩側小腿、右腳等部位之肌肉骨骼疼痛與自覺過勞有顯著相關。張炳華等人 (2022) 的研究顯示自覺壓力對便秘程度與睡眠品質皆有顯著干擾，便秘程度或自覺壓力越高者，其睡眠品質越差。因此本研究考量可以延伸過去研究來探討是否還有其他影響員工健康的因子及他們對於醫療的需求程度，以提升員工健康為出發點，就能提高他們的工作滿意度進而避免人員流失相關問題。

此外，根據衛生福利部 (2023) 公佈的 2022 年國人十大死因統計結果中就有 7 種疾病是慢性疾病，排名依序為(1)惡性腫瘤 (2)心臟疾病 (3)腦血管疾病 (4)糖尿病 (5)高血壓性疾病 (6)慢性下呼吸道疾病 (7)腎炎腎病症候群及腎病變。衛生福利部國民健康署 (2022) 調查國民在 2017-2020 年營養健康狀態，結果顯示：19 歲以上成人高血壓盛行率於男性為 29.7%，女性 23.1%，糖尿病盛行率於男性為 11.4%，女性 8.9%，血脂肪異常(以總膽固醇 ≥ 240 mg/dL 或三酸甘油酯 ≥ 200 mg/dL 或低密度脂蛋白 ≥ 160 mg/dL 或有服用降血脂藥物來計算)盛行率於男性為 34.4%，女性 25.5%，且成人的肥胖有逐年上升的趨勢，及國人全面性偏離飲食，加上運動量不足。由此可見眾多的慢性疾病與日常生活息息相關，本研究也希望透過血液檢驗項目作為依據來評

估員工罹患慢性疾病的風險的一環，並成為他們遠離慢性疾病的助力。

肆、 研究方法

一、 研究對象

本研究對象為新北市某區域教學醫院之全體員工，調查期間為112年，經某區域教學醫院的研究倫理委員會審核通過後，執行資料收集與分析。資料內容分為兩部份，一為採結構式問卷請員工自填後收回，另一為員工健檢項目。員工總數約850人，根據員工自身意願與否而參與本研究，截至112年10月31日止，同意參與之受試者有375人。

二、 研究架構與假設

本研究以參考文獻及實際員工健康需求為基礎，根據研究的動機及目的，擬定本次研究之架構如圖1所示，研究變項包括某區域教學醫院員工的基本資料、健康狀況、肌肉骨骼與醫療服務的需求。

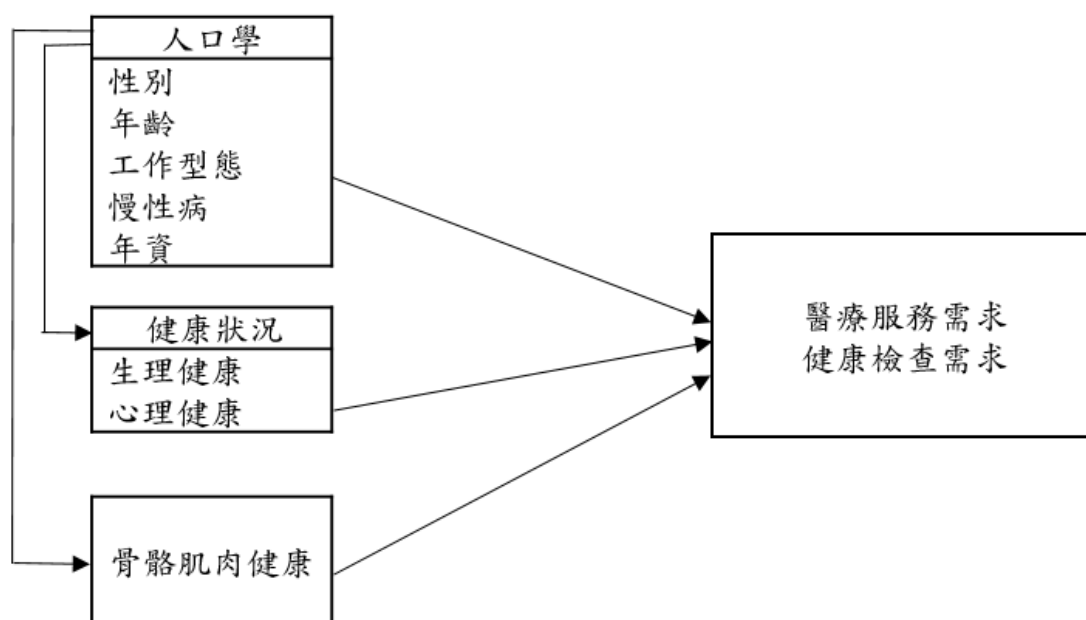


圖1 研究架構圖

本研究為探討人口學、健康狀況及肌肉骨骼健康等相關因素對醫療服務需求及健康檢查需求的影響，研究假設如下：

- (一)人口學變項對生理健康、心理健康、肌肉骨骼健康、醫療服務需求及健康檢查需求有顯著影響
- (二)生理健康對醫療服務需求及健康檢查需求有顯著影響
- (三)心理健康對醫療服務需求及健康檢查需求有顯著影響
- (四)肌肉骨骼健康對醫療服務需求及健康檢查需求有顯著影響

三、 研究工具與變數定義

問卷中採用勞動部勞動及職業安全衛生研究所 (2009) 制定的員工過負荷量表，問卷內容分為「個人相關過勞」有 6 題，以及「工作相關過勞」有 7 題，每題有五個選項採單一勾選方式，計分方式為：總是/很嚴重 (100 分)、常常/嚴重 (75 分)、有時候/有一些 (50 分)、不常/輕微 (25 分)、從未/非常輕微 (0 分)，唯獨工作相關過勞第 7 題是反向計分，分別將個人與工作疲勞分數加總再平均，其分數可分為輕微、中度和嚴重三個等級。

壓力自我檢核表由新北市某區域教學醫院精神科暨心理衛生中心 (2017) 製表，問卷共有 19 題，前 18 題每勾選一個「是」得 1 分，「否」得 0 分。第 18 題勾選「是」得 2 分，「否」得 0 分，第 19 題勾選「是」得 0 分，勾選「否」得 2 分。第 18 題與第 19 題為互斥題，若兩題皆勾選「是」或皆勾選「否」，則此份屬無效作廢問卷。總分達 10 分以上，但第 18 題勾選「否」與第 19 題勾選「是」，則代表此員工適應狀況尚可；總分達 10 分以上，且第 18 題勾選「是」與第 19 題勾選「否」，屬心理壓力偏高者。

本研究採用之肌肉骨骼傷害症狀調查表係 Kuorinka et.al (1987) 所發表的北歐肌肉骨骼傷害問卷 (Nordic Musculoskeletal Questionnaire, NMQ)，再經由勞動部職業安全衛生署 (2014) 統整為單一頁面之表格，人體部位共分為 15 個區塊：頸部、上背、下背、左肩、右肩、左手肘與左前臂、右手肘與右前臂、左手與左手腕、右手與右手腕、左臀與左大腿、右臀與右大腿、左膝、右膝、左腳踝與左腳、右腳踝與右腳，每個區塊症狀疼痛分數由 0~5 分計算，0 分代表不痛，5 分代表極度劇痛。

本研究之變數說明如下，醫院員工的性別為男與女。職類主要分

為 4 類，有醫師、醫技、護理師、非醫療人員，其中非醫療人員包含行政人員與廚師、勤務員、照顧服務員及技工等。既往病史分為 9 大類，有心臟血管、新陳代謝、神經精神、肝膽腸胃、呼吸系統、睡眠、生殖系統、長期服用藥物，及其他（例如：手術開刀、皮膚病、骨折等疾病）。自覺症狀數為調查員工最近三個月內是否有咳嗽、咳痰、呼吸困難...等 28 個項目，採複選方式勾選。肌肉骨骼疼痛分數計算方式為 15 個部位的疼痛 0 至 5 分加總後取一個平均值。健康管理等級為勞工健康保護規則第 21 條所訂定的分級實施健康管理，第一級代表健康檢查大致正常，經醫師綜合判定為無異常者；第二級代表健康檢查部分項目異常，經醫師綜合判定為異常，而與工作無關者。

四、統計分析

本研究以 Excel 建檔，使用 SPSS 軟體 27 版進行統計分析，以描述性統計、獨立樣本 t 檢定、單因子變異數分析，及逐步複迴歸分析找出影響某區域教學醫院員工身體健康之相關因子。在推論性統計分析中，考量到廚師、勤務員、照顧服務員及技工跟行政人員的工作性質較不一樣，可能會影響到結果，且人數少也無法獨立出一群，因此先做排除再各別討論。

伍、研究發現

從表 1 可瞭解本研究受試者的基本人口變項的分布狀況，男性有 84 人 (22.4%)，女性 291 人 (77.6%)。年齡層 21~29 歲有 100 人 (26.7%)，30~39 歲有 77 人 (20.5%)，40~49 歲有 129 人占比最多 (34.4%)，50~59 歲有 50 人 (13.3%)，60 歲以上有 19 人 (5.1%)。工作職類中比例最高的是護理師有 202 人 (53.9%)，其次是非醫療人員有 95 人 (25.3%)，再者是醫技有 51 人 (13.6%)，及醫師有 27 人 (7.2%)。年資為 5 年 (含) 以下占比最多有 181 人 (48.3%)，其次是 11 年 (含) 以上有 107 人 (28.5%)，6~10 年 (含) 有 87 人 (23.2%)；員工的班別分布較為平均，固定班有 195 人 (52%)，輪班有 180 人 (48%)；上班時段主要是白班有 303 人佔多數 (80.8%)，小夜班 (時段 16:00~24:00) 有 37 人 (9.9%) 與大夜班 (時段 24:00~08:00) 有 35 人 (9.3%) 較少數。

在表 2 的血液檢驗中有異常的項目之比例由高至低為: hsCRP 有 169 人 (45.1%)、膽固醇有 111 人 (29.6%)、低密度脂蛋白有 89 人 (23.7%)、腎絲球過濾率有 74 人 (19.7%)、GOT 有 68 人 (18.1%)、三酸甘油酯有 62 人 (16.5%) 與飯前血糖有 52 人 (13.9%)、肌酸酐有 41 人 (10.9%)、 γ -GT 有 40 人 (10.7%)。

從表 3 檢視醫院員工體檢的狀況，整體員工的健康管理等級為第二級佔大多數 (63.2%)，代表有六成的員工體檢結果部分異常，另外在壓力部分，大致是尚可有 354 人 (94.4%)，少數有壓力偏高的情形有 21 人 (5.6%)。自覺症狀數大多數是無症狀有 165 人 (44%)，其次為 1~5 個症狀有 176 人 (46.9%)，6~10 個症狀有 27 人 (7.2%) 與 11 個症狀以上有 7 人 (1.9%) 較為少數。

表 4 為肌肉骨骼健康調查結果分為無疼痛感和有疼痛感，可以發現最多人有頸部疼痛的情形 220 人 (比例為 58.7%)，其次是右肩有 214 人 (57.1%) 和左肩有 207 人 (55.2%)，再來是下背部有 174 人 (46.4%)和上背部有 158 人 (42.1%)，這些都是人們常痠痛或疼痛的部位，尤其是久坐性質的工作會出現的情況，而右手/右手腕有 112 人和左手/左手腕有 95 人 (分別為 29.9%和 25.3%)、右手肘/右前臂有 99 人 (26.4%)、右膝有 112 人與左膝有 110 人 (分別為 29.9%和 29.3%)、右腳踝/右腳有 100 人和左腳踝/左腳有 94 人 (分別為 26.7%和 25.1%)，這些肢體部位疼痛則是大部分的勞動性質工作會有的情況。

從表 5 及表 6 的獨立樣本 t 檢定的結果可以知道性別及班別之間有顯著差異的項目如下：男性的身體質量指數 (以下簡稱 BMI)、收縮壓、血中尿素氮、三酸甘油酯、飯前血糖、肌酸酐、GOT、丙胺酸轉胺酵素 (以下簡稱 GPT)、 γ -GT、白蛋白、低密度脂蛋白、紅血球數、血球色素、血球比容積之平均值較女性高。女性的腎絲球過濾率、高密度脂蛋白、血小板，及生殖系統病史數、自覺症狀數、個人疲勞、工作疲勞、壓力分數、肌肉骨骼疼痛分數之平均值較男性高。其餘變數包括膽固醇、hsCRP、糖化血色素、白血球數、心臟血管病史、新陳代謝病史、神經精神病史、肝膽腸胃病史、呼吸系統病史、睡眠病史、長期服用藥物病史、其他病史數則沒有顯著差異。而在兩種班別中，輪班的腎絲球過濾率、個人疲勞、工作疲勞之平均值較高；固定

班的收縮壓、膽固醇、血中尿素氮、三酸甘油酯、肌酸酐、低密度脂蛋白、心臟血管病史數、長期服用藥物病史數之平均值較高。兩種班別的 BMI、飯前血糖、GOT、GPT、 γ -GT、白蛋白、高密度脂蛋白、hsCRP、醣化血色素、白血球數、紅血球數、血球色素、血球比容積、血小板、新陳代謝病史、神經精神病史、肝膽腸胃病史、呼吸系統病史、睡眠病史、生殖系統病史、其他病史數、自覺症狀數、壓力分數、肌肉骨骼疼痛分數沒有顯著差異。

在表 7 及表 8 的單因子變異數分析 (Analysis of variance, ANOVA) 與雪費 (Scheffé) 事後比較可得到 4 種職類之間有顯著差異的項目平均值如下：護理師的個人疲勞分數、血小板比其他 3 種職類還要高，護理師的工作疲勞分數比醫師、行政人員還要高；行政人員的收縮壓、三酸甘油酯、 γ -GT、服用藥物病史數比護理師高；護理師的腎絲球過濾率比醫師和行政人員高；醫師、醫技和行政人員的肌酸酐比護理師高，且醫師的肌酸酐比醫技和行政人員高；醫師、醫技和行政人員的血中尿素氮比護理師高；醫師的血球色素、血球比容積較護理師高。在年齡層之間有顯著差異的項目平均值為：21~49 歲的工作疲勞分數比 60 歲以上高；21~29 歲的收縮壓比 40 歲以上低；40~59 歲的膽固醇比 21~29 歲高；40~49 歲的三酸甘油酯比 21~29 歲高；50~59 歲的低密度脂蛋白比 21~29 歲高；21~49 歲的血中尿素氮都比 50 歲以上低；21~39 歲的腎絲球過濾率比 40 歲以上高；21~49 歲的肌酸酐皆低於 60 歲以上；60 歲以上的 γ -GT 比 21~29 歲高；21~29 歲的白蛋白比 40~49 歲高；50 歲以上的飯前血糖比 21~29 歲高；50~59 歲的醣化血色素比 21~49 歲高；50~59 歲的血球比容積較 21~29 歲、40~49 歲高；21~49 歲的血小板比 60 歲以上高；50~59 歲的心臟血管病史數多於 21~49 歲，且 60 歲以上的心臟血管病史數多於 21~29 歲；50~59 歲的新陳代謝、睡眠病史數、自覺症狀數多於 21~29 歲；50~59 歲的肝膽腸胃病史數多於 21~39 歲；50~59 歲的長期服用藥物病史數多於 21~39 歲，且 60 歲以上的長期服用藥物病史數多於 21~49 歲。

表 9 的逐步複迴歸分析中的自變數有 8 個，採用研究架構圖之人口學 (對應:性別、年齡、職類、年資分層)、生理健康 (對應:健康管理等級、工作相關疲勞分數)、心理健康 (對應:壓力分數)、肌肉骨骼

(對應:肌肉骨骼疼痛分數),並使用 29 個應變數(19 個血液檢驗項目、9 類病史數及 1 個自覺症狀數),進而使用逐步複迴歸方法從 29 個迴歸模型各自挑選出可解釋之變數,從結果可以得出:年齡、健康管理等級、肌肉骨骼疼痛分數可以解釋膽固醇,年齡、健康管理等級對於膽固醇有正向關係,而肌肉骨骼疼痛分數跟膽固醇有反向關係;年齡、性別可以解釋血中尿素氮,年齡跟血中尿素氮有正向關係,而女性的血中尿素氮會較男性低;健康管理等級、性別、職類可以解釋三酸甘油酯與 γ -GT,行政人員的三酸甘油酯與 γ -GT 較其他 3 種職類來的高,健康管理等級越高的員工或男性其三酸甘油酯與 γ -GT 也會越高;年齡、健康管理等級、性別可以解釋飯前血糖,年齡、健康管理等級跟血糖之間是正向關係,而女性的飯前血糖會較男性低;年齡、性別可以解釋腎絲球過濾率,年齡越高或男性其腎絲球過濾率越低;性別、年齡可以解釋肌酸酐,年齡跟肌酸酐有正向關係,男性的肌酸酐會比女性高;性別、健康管理等級可以解釋 GOT 及 GPT,健康管理等級對於 GOT 及 GPT 之間是正向關係,但女性的 GOT 及 GPT 都會較男性低;性別、年齡可以解釋白蛋白,較年輕的人或男性其白蛋白數值會越高;性別、健康管理等級可以解釋高密度脂蛋白,當健康管理等級越低或女性其高密度脂蛋白較高;健康管理等級可以解釋 hsCRP,兩者之間是正向關係;年齡、健康管理等級都可以解釋糖化血色素與白血球數,當年齡或健康管理等級越高,其糖化血色素會越高,而越年輕或健康管理等級高,其白血球數會越高;性別、年齡、健康管理等級可以解釋紅血球數,男性或年輕或健康管理等級較高,其紅血球數會越多;性別可以解釋血球色素、血球比容積、血小板,男性的血球色素和血球比容積數值會比女性來的高,女性的血小板數量會比男性多。

9 類病史數及自覺症狀數的逐步複迴歸結果為:年齡、肌肉骨骼疼痛分數可以解釋心臟血管病史數,年齡或疼痛分數越高的員工,其心臟血管病史數會越多;年齡可以解釋新陳代謝病史數,年齡越高會讓新陳代謝病史數增多;肌肉骨骼疼痛分數、壓力分數、年資分層可以解釋神經精神病史數,年資 0~5 年員工的神經精神病史數較資深員工來的少,且壓力分數或疼痛分數越高,此病史會越多;壓力分數、

年齡、職類及肌肉骨骼疼痛分數可以解釋肝膽腸胃病史數，行政人員的肝膽腸胃病史數較其他 3 種職類來的少，且壓力分數或年齡或疼痛分數越高，此病史會越多；壓力分數可以解釋呼吸系統病史數，壓力分數越高，呼吸系統病史數就越多；壓力分數、肌肉骨骼疼痛分數可以解釋睡眠病史數，當壓力分數、肌肉骨骼疼痛分數越高，睡眠病史數就越多；性別可以解釋生殖系統病史數，女性的生殖系統病史數會比男性多；年齡、工作相關疲勞可以解釋長期服用藥物病史，年齡或疲勞越高就有越多藥物病史；年齡、性別、壓力分數可以解釋其他病史，年齡或女性或壓力分數越高的員工，其他病史數就越多；壓力分數、肌肉骨骼疼痛分數及年齡可以解釋自覺症狀數，壓力分數或疼痛分數或年齡越高，自覺症狀數也會越多。

表 1 人口變項的描述性統計

		人數	百分比
性別 (n=375)	男	84	22.4%
	女	291	77.6%
年齡 (n=375)	21~29歲	100	26.7%
	30~39歲	77	20.5%
	40~49歲	129	34.4%
	50~59歲	50	13.3%
	60歲以上	19	5.1%
職類 (n=375)	醫師	27	7.2%
	醫技	51	13.6%
	護理師	202	53.9%
	非醫療人員	95	25.3%
年資 (n=375)	5年(含)以下	181	48.3%
	6~10年(含)	87	23.2%
	11年(含)以上	107	28.5%
班別 (n=375)	固定班	195	52.0%
	輪班	180	48.0%
上班時段 (n=375)	白班	303	80.8%
	小夜班	37	9.9%
	大夜班	35	9.3%

表 2 血液檢驗的描述性統計

		人數	百分比
高敏感急性反應 蛋白hsCRP (n=375)	正常(參考值<0.1)	206	54.9%
	異常	169	45.1%
膽固醇 (n=375)	正常(參考值<200)	264	70.4%
	異常	111	29.6%
低密度脂蛋白 (n=375)	正常(參考值<130)	286	76.3%
	異常	89	23.7%
腎絲球過濾率 (n=375)	正常(參考值>90)	301	80.3%
	異常	74	19.7%
天門冬胺酸轉胺 酵素 GOT(n=375)	正常(參考值13~39)	307	81.9%
	異常	68	18.1%
三酸甘油酯 (n=375)	正常(參考值<150)	313	83.5%
	異常	62	16.5%
飯前血糖 (n=375)	正常(參考值70~100)	323	86.1%
	異常	52	13.9%
肌酸酐 (n=375)	正常(參考值 女性0.6~1.2 男性0.7~1.3)	334	89.1%
	異常	41	10.9%
麩胺酸轉移酵素 γ-GT(n=375)	正常(參考值9~64)	335	89.3%
	異常	40	10.7%
血球色素 (n=375)	正常(參考值 女性11.3~15.3 男性12.3~18.3)	338	90.1%
	異常	37	9.9%
糖化血色素 (n=375)	正常(參考值4.0~6.0)	347	92.5%
	異常	28	7.5%
血小板 (n=375)	正常(參考值130~400)	349	93.1%
	異常	26	6.9%
丙胺酸轉胺酵素 GPT (n=375)	正常(參考值7~52)	350	93.3%
	異常	25	6.7%
白血球數 (n=375)	正常(參考值4.00~11.00)	351	93.6%
	異常	24	6.4%
高密度脂蛋白 (n=375)	正常(參考值>40)	356	94.9%
	異常	19	5.1%

血球比容積 (n=375)	正常(參考值 女性33.0~47.0 男性39.0~53.0)	362	96.5%
	異常	13	3.5%
紅血球數 (n=375)	正常(參考值 女性3.7~5.5 男性4.2~6.2)	368	98.1%
	異常	7	1.9%
血中尿素氮 (n=375)	正常(參考值7~25)	370	98.7%
	異常	5	1.3%
白蛋白 (n=375)	正常(參考值3.5~5.7)	375	100%
	異常	0	0%

表 3 體檢結果、壓力與自覺症狀的描述性統計

		人數	百分比
健康管理等級 (n=375)	一級	149	39.7%
	二級	226	60.3%
	三級	0	0%
	四級	0	0%
壓力 (n=375)	尚可(0~9分)	354	94.4%
	偏高(10分以上)	21	5.6%
自覺症狀數 (n=375)	無	165	44.0%
	1~5個(含)	176	46.9%
	6~10個(含)	27	7.2%
	11個(含)以上	7	1.9%

表 4 員工肌肉骨骼健康的描述性統計

		人數	百分比
頸部 (n=375)	無疼痛感	155	41.3%
	有疼痛感	220	58.7%
上背部 (n=375)	無疼痛感	217	57.9%
	有疼痛感	158	42.1%
下背部 (n=375)	無疼痛感	201	53.6%
	有疼痛感	174	46.4%
左肩 (n=375)	無疼痛感	168	44.8%
	有疼痛感	207	55.2%
右肩	無疼痛感	161	42.9%

(n=375)	有疼痛感	214	57.1%
左手肘/左前臂	無疼痛感	286	76.3%
(n=375)	有疼痛感	89	23.7%
右手肘/右前臂	無疼痛感	276	73.6%
(n=375)	有疼痛感	99	26.4%
左手/左手腕	無疼痛感	280	74.7%
(n=375)	有疼痛感	95	25.3%
右手/右手腕	無疼痛感	263	70.1%
(n=375)	有疼痛感	112	29.9%
左臀/左大腿	無疼痛感	295	78.7%
(n=375)	有疼痛感	80	21.3%
右臀/右大腿	無疼痛感	300	80.0%
(n=375)	有疼痛感	75	20.0%
左膝	無疼痛感	265	70.7%
(n=375)	有疼痛感	110	29.3%
右膝	無疼痛感	263	70.1%
(n=375)	有疼痛感	112	29.9%
左腳踝/左腳	無疼痛感	281	74.9%
(n=375)	有疼痛感	94	25.1%
右腳踝/右腳	無疼痛感	275	73.3%
(n=375)	有疼痛感	100	26.7%

表 5 體檢變項與性別之獨立樣本 t 檢定

變項	樣本群	樣本數	平均值	標準差	t值	顯著性
BMI	女	278	24.16	4.91	-3.14	.002
	男	81	26.08	4.58		
收縮壓	女	278	119.27	15.40	-4.82	<.001
	男	81	128.51	14.29		
血中尿素 氮	女	278	12.33	3.14	-5.29	<.001
	男	81	14.51	3.63		
三酸甘油 酯	女	278	92.80	52.96	-2.80	.006
	男	81	143.19	158.92		
飯前血糖	女	278	88.36	12.21	-2.93	.004
	男	81	92.84	11.58		
腎絲球過 濾率	女	278	112.21	21.53	5.77	<.001
	男	81	96.62	20.83		

肌酸酐	女	278	.65	.11	-16.31	<.001
	男	81	.95	.15		
GOT	女	278	17.11	11.03	-2.51	.012
	男	81	20.55	10.13		
GPT	女	278	17.74	16.83	-4.38	<.001
	男	81	28.00	19.00		
γ -GT	女	278	17.19	18.10	-4.28	<.001
	男	81	29.55	24.03		
白蛋白	女	278	4.45	.24	-6.32	<.001
	男	81	4.64	.23		
低密度脂蛋白	女	278	108.85	31.44	-1.98	.048
	男	81	116.72	31.46		
高密度脂蛋白	女	278	61.91	13.20	6.48	<.001
	男	81	51.03	13.50		
紅血球數	女	278	4.64	.58	-5.93	<.001
	男	81	5.06	.50		
血球色素	女	278	12.93	1.99	-12.11	<.001
	男	81	14.96	1.05		
血球比容積	女	278	39.70	3.54	-12.34	<.001
	男	81	44.99	2.80		
血小板	女	278	289.45	69.13	5.81	<.001
	男	81	240.24	59.10		
生殖系統病史數	女	278	.14	.36	6.25	<.001
	男	81	.00	.00		
自覺症狀數	女	278	1.99	2.78	2.20	.029
	男	81	1.37	2.02		
個人疲勞	女	278	42.65	18.77	2.99	.003
	男	81	35.43	20.35		
工作疲勞	女	278	39.97	17.19	2.65	.008
	男	81	34.05	19.31		
壓力分數	女	278	3.62	3.10	2.37	.018
	男	81	2.70	2.78		
肌肉骨骼疼痛	女	278	.81	.84	4.49	<.001
	男	81	.44	.60		

表 6 體檢變項與班別之獨立樣本 t 檢定

變項	樣本群	樣本數	平均值	標準差	t值	顯著性
收縮壓	固定班	195	123.98	16.19	3.53	<.001
	輪班	164	118.23	14.36		
膽固醇	固定班	195	189.11	33.90	2.76	.006
	輪班	164	179.16	34.01		
血中尿素氮	固定班	195	13.40	3.69	3.62	<.001
	輪班	164	12.15	2.82		
三酸甘油酯	固定班	195	117.21	114.06	3.18	.002
	輪班	164	88.67	47.02		
腎絲球過濾率	固定班	195	103.73	21.34	-4.722	<.001
	輪班	164	114.59	22.09		.
肌酸酐	固定班	195	.75	.20	3.50	<.001
	輪班	164	.68	.13		
低密度脂蛋白	固定班	195	113.82	29.84	2.10	.036
	輪班	164	106.83	33.02		
心臟血管病史數	固定班	195	.19	.42	3.05	.002
	輪班	164	.08	.29		
長期服用藥物病史數	固定班	195	.24	.57	2.52	.012
	輪班	164	.11	.36		
個人疲勞	固定班	195	38.91	18.90	-2.27	.024
	輪班	164	43.53	19.62		
工作疲勞	固定班	195	35.90	17.55	-3.20	.001
	輪班	164	41.89	17.68		

表 7 體檢變項與職類之 ANOVA 分析

變項	樣本群	樣本數	平均值	標準差	F值	顯著性	事後比較
個人疲勞	醫師(a)	27	30.79	17.50	7.76	<.001	c > a
	醫技(b)	51	36.70	21.77			c > b
	護理師(c)	202	45.03	18.01			c > d
	行政人員(d)	79	37.07	19.24			
工作疲勞	醫師(a)	27	27.57	15.68	11.12	<.001	c > a
	醫技(b)	51	36.45	19.02			c > d
	護理師(c)	202	42.90	16.68			
	行政人員(d)	79	32.93	17.43			
收縮壓	醫師(a)	27	125.03	14.22	4.74	.003	d > c

	醫技(b)	51	123.45	11.61			
	護理師(c)	202	118.71	14.70			
	行政人員(d)	79	125.51	19.15			
三酸甘油酯	醫師(a)	27	112.11	58.27	3.99	.008	d > c
	醫技(b)	51	106.76	63.41			
	護理師(c)	202	91.49	47.08			
	行政人員(d)	79	132.20	165.07			
血中尿素氮	醫師(a)	27	15.14	3.92	11.39	<.001	a > c
	醫技(b)	51	13.64	3.78			b > c
	護理師(c)	202	12.01	2.71			d > c
	行政人員(d)	79	13.59	3.81			
肌酸酐	醫師(a)	27	.92	.17	35.41	<.001	a > b a > c
	醫技(b)	51	.75	.15			a > d
	護理師(c)	202	.65	.12			b > c
	行政人員(d)	79	.79	.21			d > c
腎絲球過濾率	醫師(a)	27	94.81	20.45	12.31	<.001	c > a
	醫技(b)	51	106.35	19.66			c > d
	護理師(c)	202	114.27	21.12			
	行政人員(d)	79	100.69	23.13			
γ-GT	醫師(a)	27	21.33	11.81	3.28	.021	d > c
	醫技(b)	51	19.52	13.93			
	護理師(c)	202	17.60	13.85			
	行政人員(d)	79	25.88	34.10			
血球色素	醫師(a)	27	14.55	1.19	4.73	<.003	a > c
	醫技(b)	51	13.51	1.61			
	護理師(c)	202	13.11	2.18			
	行政人員(d)	79	13.60	1.86			
血球比容積	醫師(a)	27	43.73	3.21	8.20	<.001	a > c
	醫技(b)	51	41.56	3.99			
	護理師(c)	202	40.13	3.79			
	行政人員(d)	79	41.43	4.41			
血小板	醫師(a)	27	238.07	63.15	8.40	<.001	c > a
	醫技(b)	51	258.82	69.16			c > b
	護理師(c)	202	293.01	71.25			c > d
	行政人員(d)	79	267.24	59.44			
服用藥物	醫師(a)	27	.19	.48	2.95	.033	d > c

病史數	醫技(b)	51	.18	.47			
	護理師(c)	202	.12	.38			
	行政人員(d)	79	.32	.69			

表 8 體檢變項與年齡層之 ANOVA 分析

變項	樣本群	樣本數	平均值	標準差	F值	顯著性	事後比較
工作疲勞	21~29歲(a)	100	43.42	18.92	6.93	<.001	a > e
	30~39歲(b)	76	40.71	18.00			b > e
	40~49歲(c)	124	37.29	15.74			c > e
	50~59歲(d)	43	33.98	16.52			
	60歲以上(e)	16	21.86	16.22			
收縮壓	21~29歲(a)	100	115.04	14.28	8.01	<.001	c > a
	30~39歲(b)	76	122.10	16.51			d > a
	40~49歲(c)	124	122.67	14.78			e > a
	50~59歲(d)	43	127.41	14.46			
	60歲以上(e)	16	130.81	16.04			
膽固醇	21~29歲(a)	100	171.73	28.97	6.72	<.001	c > a
	30~39歲(b)	76	186.21	33.38			d > a
	40~49歲(c)	124	188.54	33.32			
	50~59歲(d)	43	200.58	41.42			
	60歲以上(e)	16	183.18	31.90			
三酸甘油酯	21~29歲(a)	100	77.08	34.96	3.87	.004	c > a
	30~39歲(b)	76	103.06	58.81			
	40~49歲(c)	124	120.37	134.14			
	50~59歲(d)	43	124.44	71.63			
	60歲以上(e)	16	98.75	39.45			
低密度脂蛋白	21~29歲(a)	100	100.72	29.42	4.08	.003	d > a
	30~39歲(b)	76	113.14	29.95			
	40~49歲(c)	124	113.48	29.96			
	50~59歲(d)	43	120.65	38.85			
	60歲以上(e)	16	111.62	28.74			
血中尿素氮	21~29歲(a)	100	12.11	2.42	12.55	<.001	d > a
	30~39歲(b)	76	11.90	3.37			e > a
	40~49歲(c)	124	12.77	3.32			d > b
	50~59歲(d)	43	15.04	3.84			e > b
	60歲以上(e)	16	16.18	3.39			d > c e > c

腎絲球過濾率	21~29歲(a)	100	121.07	20.77	19.04	<.001	a > c
	30~39歲(b)	76	112.13	21.57			a > d
	40~49歲(c)	124	102.83	18.75			a > e
	50~59歲(d)	43	98.16	20.84			b > c
	60歲以上(e)	16	88.75	22.65			b > d
肌酸酐	21~29歲(a)	100	.66	.12	6.73	<.001	e > a
	30~39歲(b)	76	.72	.15			e > b
	40~49歲(c)	124	.72	.18			e > c
	50~59歲(d)	43	.76	.22			
	60歲以上(e)	16	.88	.24			
γ-GT	21~29歲(a)	100	16.58	12.71	3.28	.012	e > a
	30~39歲(b)	76	20.17	17.18			
	40~49歲(c)	124	19.05	14.64			
	50~59歲(d)	43	29.53	42.26			
	60歲以上(e)	16	21.81	10.94			
白蛋白	21~29歲(a)	100	4.57	.22	3.87	.004	a > c
	30~39歲(b)	76	4.49	.28			
	40~49歲(c)	124	4.45	.24			
	50~59歲(d)	43	4.48	.24			
	60歲以上(e)	16	4.44	.12			
飯前血糖	21~29歲(a)	100	86.06	9.14	6.46	<.001	d > a
	30~39歲(b)	76	88.95	11.43			e > a
	40~49歲(c)	124	89.22	12.09			
	50~59歲(d)	43	95.34	17.26			
	60歲以上(e)	16	97.23	8.48			
糖化血色素	21~29歲(a)	100	5.37	.25	9.14	<.001	d > a
	30~39歲(b)	76	5.44	.47			d > b
	40~49歲(c)	124	5.57	.46			d > c
	50~59歲(d)	43	5.86	.88			
	60歲以上(e)	16	5.72	.33			
血球比容積	21~29歲(a)	100	40.40	3.34	3.20	.013	d > a
	30~39歲(b)	76	40.91	4.28			d > c
	40~49歲(c)	124	40.51	4.42			
	50~59歲(d)	43	42.75	4.10			
	60歲以上(e)	16	41.83	2.15			
血小板	21~29歲(a)	100	276.63	58.87	5.88	<.001	a > e

	30~39歲(b)	76	292.32	75.30			b > e
	40~49歲(c)	124	286.54	71.20			c > e
	50~59歲(d)	43	258.44	75.21			
	60歲以上(e)	16	212.75	32.85			
心臟血管病史數	21~29歲(a)	100	.03	.17	11.02	<.001	d > a
	30~39歲(b)	76	.12	.32			d > b
	40~49歲(c)	124	.12	.35			d > c
	50~59歲(d)	43	.42	.58			e > a
	60歲以上(e)	16	.38	.50			
新陳代謝病史數	21~29歲(a)	100	.03	.17	3.50	.008	d > a
	30~39歲(b)	76	.12	.32			
	40~49歲(c)	124	.16	.36			
	50~59歲(d)	43	.21	.41			
	60歲以上(e)	16	.06	.25			
肝膽腸胃病史數	21~29歲(a)	100	.17	.49	4.79	<.001	d > a
	30~39歲(b)	76	.32	.54			d > b
	40~49歲(c)	124	.35	.74			
	50~59歲(d)	43	.74	1.23			
	60歲以上(e)	16	.31	.60			
睡眠病史數	21~29歲(a)	100	.06	.23	2.72	.03	d > a
	30~39歲(b)	76	.08	.27			
	40~49歲(c)	124	.09	.31			
	50~59歲(d)	43	.23	.42			
	60歲以上(e)	16	.06	.25			
長期服用藥物病史數	21~29歲(a)	100	.03	.17	8.95	<.001	e > a
	30~39歲(b)	76	.18	.53			e > b
	40~49歲(c)	124	.15	.42			e > c
	50~59歲(d)	43	.42	.66			d > a
	60歲以上(e)	16	.63	.95			d > c
自覺症狀數	21~29歲(a)	100	1.64	2.05	2.74	.029	d > a
	30~39歲(b)	76	2.15	2.31			
	40~49歲(c)	124	2.28	2.77			
	50~59歲(d)	43	3.40	4.14			
	60歲以上(e)	16	1.80	2.98			

表 9 逐步複迴歸分析摘要表

次序	應變數	自變數	標準化係數	R平方	調整後 R平方	F值	顯著性
1	膽固醇	年齡	.223	.081	.073	10.27	<.001
		健康管理等級	.144				
		肌肉骨骼疼痛 分數	-.117				
2	血中尿素 氮	年齡	.267	.143	.138	29.44	<.001
		性別	-.222				
3	三酸甘油 酯	健康管理等級	.218	.116	.109	15.52	<.001
		性別	-.217				
		職類(行政)	.113				
4	飯前血糖	年齡	.191	.111	.103	14.55	<.001
		健康管理等級	.213				
		性別	-.108				
5	腎絲球過 濾率	年齡	-.379	.226	.221	51.35	<.001
		性別	.223				
6	肌酸酐	性別	-.705	.534	.531	201.61	<.001
		年齡	.099				
7	GOT	性別	-.131	.028	.023	5.14	<.006
		健康管理等級	.109				
8	GPT	性別	-.233	.068	.063	12.94	<.001
		健康管理等級	.124				
9	γ -GT	性別	-.241	.102	.094	13.38	<.001
		健康管理等級	.158				
		職類(行政)	.102				
10	白蛋白	性別	-.361	.155	.150	32.29	<.001
		年齡	-.240				
11	高密度脂 蛋白	性別	.326	.133	.128	27.08	<.001
		健康管理等級	-.172				
12	低密度脂 蛋白	年齡	.173	.060	.052	7.442	<.001
		健康管理等級	.145				
		肌肉骨骼疼痛 分數	-.109				
13	hsCRP	健康管理等級	.128	.016	.014	5.88	.016
14	醣化血色 素	年齡	.254	.108	.103	21.28	<.001
		健康管理等級	.179				

15	白血球數	年齡	-.152	.031	.026	5.63	.004
		健康管理等級	.111				
16	紅血球數	性別	-.325	.116	.108	15.35	<.001
		年齡	-.130				
		健康管理等級	.126				
17	血球色素	性別	-.418	.175	.172	74.62	<.001
18	血球比容積	性別	-.546	.298	.296	149.53	<.001
19	血小板	性別	.305	.093	.091	36.25	<.001
20	心臟血管 病史數	年齡	.281	.101	.096	19.78	<.001
		肌肉骨骼疼痛 分數	.118				
21	新陳代謝 病史數	年齡	.145	.021	.018	7.69	.006
22	神經精神 病史數	肌肉骨骼疼痛 分數	.132	.072	.064	9.21	.001
		壓力分數	.139				
		年資分層 (0~5年)	-.128				
23	肝膽腸胃 病史數	壓力分數	.225	.147	.137	15.25	<.001
		年齡	.210				
		職類(行政)	-.127				
		肌肉骨骼疼痛 分數	.137				
24	呼吸系統 病史數	壓力分數	.131	.017	.014	6.13	.014
25	睡眠病史 數	壓力分數	.222	.082	.077	15.78	<.001
		肌肉骨骼疼痛 分數	.121				
26	生殖系統 病史數	性別	.172	.030	.027	10.81	.001
27	長期服用 藥物病史 數	年齡	.334	.108	.103	21.22	<.001
		工作相關疲勞	.146				
28	其他病史 數	年齡	.166	.053	.045	6.58	<.001
		性別	.130				
		壓力分數	.119				

29 自覺症狀 數	壓力分數	.469	.415	.409	70.20	<.001
	肌肉骨骼疼痛 分數	.295				
	年齡	.103				

陸、 結論與建議

描述性統計的結果，較多員工於血液檢驗出現異常值為以下 9 項，hsCRP、膽固醇、低密度脂蛋白和三酸甘油酯，以上與心臟血管疾病有關聯；腎絲球濾過率和肌酸酐與腎臟疾病有關聯；再來是 GOT 和 γ -GT 與肝臟疾病有關聯；飯前血糖則與新陳代謝疾病有關聯。每一個檢查項目的指標異常可能影響相關聯的其他項目，也可能引發其他疾病發生，如落合敏 (2008) 提到三酸甘油酯一旦過度增加，高密度脂蛋白會減少；而低密度脂蛋白則會增加被氧化，進而引起動脈硬化，或是跟膽固醇一起高於標準值就有罹患高血脂症的風險，也會有再併發糖尿病、腎臟病等可能性。

由獨立樣本 t 檢定得知，性別會影響到肌酸酐、生殖系統病史數、紅血球數、血球色素、血球比容積等項目。固定班員工的收縮壓、膽固醇、血中尿素氮、三酸甘油酯、肌酸酐及心臟血管病史數的平均值反而比輪班員工還高；另發現輪班員工的腎絲球過濾率平均值較固定班員工高 (其正常值範圍為大於 90ml/分/1.73m²)，這些與研究的預期結果有所不同，進而發現固定班員工的平均年齡為 43.5 歲比輪班員工平均年齡 34.5 歲來的高，故推論年齡是造成上述情況主要的因素。

而 ANOVA 分析與事後比較得到的結果為護理師的個人疲勞分數、工作疲勞分數是所有職類最高；行政人員的長期服用藥物病史數較高。21~49 歲的工作疲勞分數較高；21~29 歲的心臟血管病史、新陳代謝病史、肝膽腸胃病史數最少；21~29 歲、60 歲以上的睡眠病史數較少；50 歲以上的長期服用藥物病史數較多；50~59 歲的自覺症狀數最多。此外，為了更方便了解全部受試者員工的血液檢驗項目的狀況，使用交叉列表來呈現正常與異常的人數比。從表 10 可以知道職類中，醫師的異常比例偏高有膽固醇 (37%)、三酸甘油酯(29.6%)、腎絲球過

濾率(48.1%)、低密度脂蛋白 (33.3%)。護理師的異常比例偏高有hsCRP (49.5%)、GOT (21.3%)。行政人員的異常比例偏高有腎絲球過濾率 (36.7%)、低密度脂蛋白 (26.6%)。其他 (廚師、照顧服務員、勤務員) 的異常比例偏高有膽固醇(50%)、飯前血糖(31.3%)、肌酸酐(31.3%)、糖化血色素 (31.3%)。從表 11 可以知道年齡層中 30~39 與 40~49 歲的 hsCRP 異常較多 (均為 48.1%)。50~59 歲的異常最多有膽固醇 (56%)、三酸甘油酯 (30%)、低密度脂蛋白 (40%)、糖化血色素 (24%)。60 歲以上的異常最多有飯前血糖(31.6%)、腎絲球過濾率 (63.2%)。

從逐步複迴歸結果顯示跟年齡較有關的檢查項目或疾病有心臟血管病史、新陳代謝病史、長期服用藥物病史、其他病史、膽固醇、血中尿素氮、飯前血糖、腎絲球過濾率、低密度脂蛋白、白血球數。結果與過去文獻研究結果相符。如 Lakatta (2002) 指出年齡本身是心血管疾病的主要危險因子。Prospective Studies Collaboration (2007) 指出年齡、性別和血壓可能會改變總膽固醇，且總膽固醇與中老年和所有血壓值的缺血性心臟病死亡率呈正相關。Palliyaguru et al. (2021) 發現人類的整個生命週期中空腹血糖會上升。與性別有關的檢查項目或疾病有肌酸酐、白蛋白、GOT、高密度脂蛋白、GPT、 γ -GT、紅血球數、血球色素、血球比容積、血小板、生殖系統病史。結果也與過去文獻研究結果相符。James et al. (1988) 提出男性會比女性產生更多的肌酸酐。Thalacker-Mercer et al. (2007) 的研究結果中男性的白蛋白高於女性，在自由生活的健康個體中，白蛋白不會隨著年齡的增長而變化。Sohn et al. (2013) 指出影響 GOT 最大的因素是性別。García-Calzón et al. (2018) 證明人類肝臟中男性和女性常染色體和 X 染色體中不同的全基因組 DNA 甲基化的性別特異性差異可能導致女性高密度脂蛋白的值較高。Tzounakas et al. (2021) 指出，女性血液與男性相比，血漿抗氧化能力和血紅素 (Hb) 會較低。Wu et al. (2021) 提出由於雌二醇等性激素的影響，女性的 γ -GT 活性低於男性。與壓力分數有關的疾病有肝膽腸胃病史、呼吸系統病史、睡眠病史、自覺症狀數。健康管理等級也跟大部分的項目有關聯，雖然此等級是由醫師評估整體健檢結果再依照勞工健康保護規則第 21 條的分級，也能

代表一個員工的生理健康，等級越高就越有身體異常狀況，像是從表 12 可以看出它和膽固醇、三酸甘油酯、飯前血糖、低密度脂蛋白、hsCRP 等都呈正相關，這些數值越高會讓員工身體越不健康。

綜整上述，我們得到了以下研究結果：

- 一、 年齡對於這些血液檢驗數值及疾病數有一定的影響力，50~59 歲的異常普遍高於其他年齡層，且 50 歲以上有肝膽腸胃、心臟血管、新陳代謝病史的人較多。
- 二、 即使是以職類或班別去分析血液檢驗數值差異，結果也是會跟年齡有關，如護理師的腎絲球過濾率異常比例較少，也因為護理師的平均年齡為 36 歲 (在所有職類中最低)，其次為醫技平均 37 歲，行政人員平均 44 歲及醫師平均 47 歲。
- 三、 職類對於疲勞程度有顯著差異，像是護理師的個人疲勞分數、工作疲勞分數是所有職類最高。

根據上述研究分析結果，我們在生理健康方面有以下建議，血液檢驗較多異常的 9 項目中，可以初步評估出該醫院員工可能有心臟血管、腎臟、肝臟、新陳代謝疾病的風險，且檢查結果部分異常有六成。除了現有的轉介門診由醫師複檢與用藥治療並持續追蹤之外，也可透過衛教的宣導，以講座或活動方式增進員工了解這些慢性疾病的初期症狀等相關資訊。

此外也必須改善飲食習慣，以新鮮、清淡、自然的食物為主且三餐定時定量，多攝取蔬菜、水果、全穀，避免發酵和少加工品，適度喝水 (攝取量建議為 1500-2000CC/天) 勿憋尿。在生活習慣則是每天作息正常、維持理想體重，與規律運動 (不論是健走或跑步等)，戒菸及節制飲酒。且任何疾病需要服用藥物都應經過醫師與專業藥師的處方及建議，如此才能預防員工罹患這些慢性疾病的風險。

有鑑於上述的情況與論點，新北市某區域教學醫院目前有辦理健康促進的活動，以競賽與獎勵的方式鼓勵 BMI 較高或三高有高風險的員工可以多多參加，透過天天健走 8000 步、運動課程(有氧體能、功能性體適能、心肺與體適能)，並加上營養課程，由營養師教導大家如何正確吃，即便是外食也可以減對體重。經過約 5 個月的健走活動來培養大家的運動習慣、飲食觀念，幫助員工遠離慢性病。

此外，也考量分析結果顯示 50 歲以上罹患慢性病史的人數偏多之情形，在未來會提案申請新增相對應的健檢項目提供給 50 歲以上的員工定期檢查。像是表 13 中第一高的慢性病史是肝膽腸胃病史 (24.3%)，未來可以透過腹部超音波與糞便潛血檢查來定期確認身體狀況；第二高為心臟血管病史 (13.1%) 可新增心臟鈣化指數檢查；第三高為新陳代謝病史 (12.3%)，也是以腹部超音波來檢查。其現階段的糞便潛血檢查為結合國民健康署提供 50 歲以上員工每 2 年檢查 1 次；心臟鈣化指數檢查則是以三高、心臟病、腦中風等慢性病史、主管、年資滿 5 年等員工每 3 年檢查 1 次；腹部超音波尚未列入員工身體檢查項目。除了檢查外也會再增加運動、營養飲食課程，雙管齊下的形式才能更有效地促進員工的身體健康。

而心理健康方面，壓力雖然大多數員工是尚可，但也有少數偏高，某區域教學醫院目前會透過轉介心理諮詢來關懷、協助員工，未來規劃新增舒壓、運動課程來減緩心理壓力；還有護理師的自覺(個人及工作)疲勞程度相較其他職類還要高，代表護理師的工作中有許多因素使他們身心勞累，擬安排依異常工作負荷評估作業程序辦理。再來因為廚師、照顧服務員、勤務員 (共 16 人) 之中也有出現自覺疲勞程度或肌肉骨骼疼痛分數偏高的情況，擬依人因性危害預防計畫及臨場服務團隊現場訪視評估，或提供防護具並教導他們正確穿戴、追蹤及檢討。

從以上的建議綜整出以下 3 點：

- 一、 未來規劃 50 歲以上員工的健康檢查項目，可以新增腹部超音波、糞便潛血檢查與心臟鈣化指數檢查，預防肝膽腸胃、心臟血管、新陳代謝疾病。
- 二、 護理師的疲勞程度偏高，可依異常工作負荷評估作業程序辦理，包括定期安排職醫評估，提供心理諮詢及舒壓課程或團體。
- 三、 多增加運動、營養飲食課程，才能更有效地促進全體員工的身體健康；提供臨場服務團隊現場訪視評估，或提供防護具並教導他們正確穿戴、追蹤及檢討，以減少或避免肌肉骨骼疼痛分數偏高的情況。

表 10 職類與血液檢驗項目交叉列表

			正常	異常	總計
職類*膽固醇 (n=375)	醫師	人數	17	10	27
		比例	63.0%	37.0%	100.0%
	醫技	人數	36	15	51
		比例	70.6%	29.4%	100.0%
	護理師	人數	151	51	202
		比例	74.8%	25.2%	100.0%
	行政人員	人數	52	27	79
		比例	65.8%	34.2%	100.0%
	其他	人數	8	8	16
		比例	50.0%	50.0%	100.0%
職類*三酸甘油酯 (n=375)	醫師	人數	19	8	27
		比例	70.4%	29.6%	100.0%
	醫技	人數	40	11	51
		比例	78.4%	21.6%	100.0%
	護理師	人數	180	22	202
		比例	89.1%	10.9%	100.0%
	行政人員	人數	62	17	79
		比例	78.5%	21.5%	100.0%
	其他	人數	12	4	16
		比例	75.0%	25.0%	100.0%
職類*低密度脂蛋白 (n=375)	醫師	人數	18	9	27
		比例	66.7%	33.3%	100.0%
	醫技	人數	43	8	51
		比例	84.3%	15.7%	100.0%
	護理師	人數	155	47	202
		比例	76.7%	23.3%	100.0%
	行政人員	人數	58	21	79
		比例	73.4%	26.6%	100.0%
	其他	人數	12	4	16
		比例	75.0%	25.0%	100.0%
職類*hsCRP (n=375)	醫師	人數	21	6	27
		比例	77.8%	22.2%	100.0%
	醫技	人數	31	20	51
		比例	60.8%	39.2%	100.0%
	護理師	人數	102	100	202
		比例			

		比例	50.5%	49.5%	100.0%
		人數	43	36	79
	行政人員	比例	54.4%	45.6%	100.0%
		人數	9	7	16
		比例	56.3%	43.8%	100.0%
職類*飯前血糖 (n=375)	醫師	人數	22	5	27
		比例	81.5%	18.5%	100.0%
	醫技	人數	45	6	51
		比例	88.2%	11.8%	100.0%
	護理師	人數	178	24	202
		比例	88.1%	11.9%	100.0%
	行政人員	人數	67	12	79
		比例	84.8%	15.2%	100.0%
	其他	人數	11	5	16
		比例	68.8%	31.3%	100.0%
職類*糖化血色素 (n=375)	醫師	人數	24	3	27
		比例	88.9%	11.1%	100.0%
	醫技	人數	50	1	51
		比例	98.0%	2.0%	100.0%
	護理師	人數	189	13	202
		比例	93.6%	6.4%	100.0%
	行政人員	人數	73	6	79
		比例	92.4%	7.6%	100.0%
	其他	人數	11	5	16
		比例	68.8%	31.3%	100.0%
職類*腎絲球過濾率 (n=375)	醫師	人數	14	13	27
		比例	51.9%	48.1%	100.0%
	醫技	人數	40	11	51
		比例	78.4%	21.6%	100.0%
	護理師	人數	185	17	202
		比例	91.6%	8.4%	100.0%
	行政人員	人數	50	29	79
		比例	63.3%	36.7%	100.0%
	其他	人數	12	4	16
		比例	75.0%	25.0%	100.0%
職類*肌酸酐 (n=375)	醫師	人數	27	0	27
		比例	100.0%	0.0%	100.0%

	醫技	人數	48	3	51
		比例	94.1%	5.9%	100.0%
	護理師	人數	177	25	202
		比例	87.6%	12.4%	100.0%
	行政人員	人數	71	8	79
		比例	89.9%	10.1%	100.0%
	其他	人數	11	5	16
		比例	68.8%	31.3%	100.0%
職類*GOT (n=375)	醫師	人數	24	3	27
		比例	88.9%	11.1%	100.0%
	醫技	人數	44	7	51
		比例	86.3%	13.7%	100.0%
	護理師	人數	159	43	202
		比例	78.7%	21.3%	100.0%
	行政人員	人數	66	13	79
		比例	83.5%	16.5%	100.0%
	其他	人數	14	2	16
		比例	87.5%	12.5%	100.0%

表 11 年齡層與血液檢驗項目交叉列表

			正常	異常	總計
年齡分層*膽固醇 (n=375)	21~29歲	人數	85	15	100
		比例	85%	15%	100%
	30~39歲	人數	52	25	77
		比例	67.5%	32.5%	100.0%
	40~49歲	人數	91	38	129
		比例	70.5%	29.5%	100.0%
年齡分層*三酸甘 油酯 (n=375)	50~59歲	人數	22	28	50
		比例	44.0%	56.0%	100.0%
	60歲以上	人數	14	5	19
		比例	73.7%	26.3%	100.0%
	21~29歲	人數	93	7	100
		比例	93.0%	7.0%	100.0%
	30~39歲	人數	65	12	77
		比例	84.4%	15.6%	100.0%
	40~49歲	人數	106	23	129
		比例	82.2%	17.8%	100.0%

	50~59歲	人數	35	15	50
		比例	70.0%	30.0%	100.0%
	60歲以上	人數	14	5	19
		比例	73.7%	26.3%	100.0%
年齡分層*低密度 脂蛋白 (n=375)	21~29歲	人數	87	13	100
		比例	87.0%	13.0%	100.0%
	30~39歲	人數	56	21	77
		比例	72.7%	27.3%	100.0%
	40~49歲	人數	98	31	129
		比例	76.0%	24.0%	100.0%
	50~59歲	人數	30	20	50
		比例	60.0%	40.0%	100.0%
年齡分層* hsCRP (n=375)	21~29歲	人數	60	40	100
		比例	60.0%	40.0%	100.0%
	30~39歲	人數	40	37	77
		比例	51.9%	48.1%	100.0%
	40~49歲	人數	67	62	129
		比例	51.9%	48.1%	100.0%
	50~59歲	人數	29	21	50
		比例	58.0%	42.0%	100.0%
年齡分層*飯前血 糖(n=375)	21~29歲	人數	93	7	100
		比例	93.0%	7.0%	100.0%
	30~39歲	人數	68	9	77
		比例	88.3%	11.7%	100.0%
	40~49歲	人數	112	17	129
		比例	86.8%	13.2%	100.0%
	50~59歲	人數	37	13	50
		比例	74.0%	26.0%	100.0%
年齡分層*醣化血 色素(n=375)	21~29歲	人數	100	0	100
		比例	100.0%	0.0%	100.0%
	30~39歲	人數	73	4	77
		比例			

		比例	94.8%	5.2%	100.0%
	40~49歲	人數	118	11	129
		比例	91.5%	8.5%	100.0%
	50~59歲	人數	38	12	50
		比例	76.0%	24.0%	100.0%
	60歲以上	人數	18	1	19
		比例	94.7%	5.3%	100.0%
年齡分層*腎絲球 過濾率 (n=375)	21~29歲	人數	99	1	100
		比例	99.0%	1.0%	100.0%
	30~39歲	人數	64	13	77
		比例	83.1%	16.9%	100.0%
	40~49歲	人數	97	32	129
		比例	75.2%	24.8%	100.0%
	50~59歲	人數	34	16	50
		比例	68.0%	32.0%	100.0%
	60歲以上	人數	7	12	19
		比例	36.8%	63.2%	100.0%

表 12 逐步複迴歸之變項顯著性彙整表

自變數 應變數	年齡	性別	健康管 理等級	職類	年資分層	肌肉骨骼 疼痛分數	壓力 分數	工作相關 疲勞
膽固醇	+		+			-		
血中尿素氮	+	-						
三酸甘油酯		-	+	+				
飯前血糖	+	-	+					
腎絲球過濾 率	-	+						
肌酸酐	+	-						
GOT		-	+					
GPT		-	+					
γ-GT		-	+	+				
白蛋白	-	-						
高密度脂蛋白		+	-					
低密度脂蛋白	+		+			-		
hsCRP			+					

糖化血色素	+		+					
白血球數	-		+					
紅血球數	-	-	+					
血球色素		-						
血球比容積		-						
血小板		+						
心臟血管病史數	+					+		
新陳代謝病史數	+							
神經精神病史數					-	+	+	
肝膽腸胃病 史數	+			-		+	+	
呼吸系統病 史數							+	
睡眠病史數						+	+	
生殖系統病 史數		+						
長期服用藥 物病史數	+							+
其他病史數	+	+					+	
自覺症狀數	+					+	+	
顯著性方向 +：正 -：負								

表 13 員工是否患有慢性病史

		人數	百分比
肝膽腸胃病史 (n=375)	無	284	75.7%
	有	91	24.3%
心臟血管病史 (n=375)	無	326	86.9%
	有	49	13.1%
新陳代謝病史 (n=375)	無	329	87.7%
	有	46	12.3%
神經精神病史 (n=375)	無	334	89.1%
	有	41	10.9%
睡眠病史	無	338	90.1%

(n=375)	有	37	9.9%
生殖系統病史	無	338	90.1%
(n=375)	有	37	9.9%
呼吸系統病史	無	346	92.3%
(n=375)	有	29	7.7%

柒、 參考文獻

一、 書籍：

落合敏 (2008)。降低膽固醇·三酸甘油酯大百科 (楊鴻儒譯)。台北市：暢文出版社。ISBN 978-957-8299-88-7。

二、 學位論文：

(一)吳佳慧(2009)。醫院員工健康檢查資料與生活型態相關性之研究。

國立屏東科技大學工業管理系所碩士論文。

(二)林頌凱(2010)。創新性健康管理營運模式服務之研究。國立臺灣大學高階公共管理組學位論文。

三、 期刊論文：

英文

(一)García-Calzón, S., Perfiljev, A., de Mello, V. D., Pihlajamäki, J., & Ling, C. (2018). Sex Differences in the Methylome and Transcriptome of the Human Liver and Circulating HDL-Cholesterol Levels. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 103(12), 4395-4408.

(二)James, G. D., Sealey, J. E., Alderman, M., Ljungman, S., Mueller, F. B., Pecker, M. S., & Laragh, J. H. (1988). A longitudinal study of urinary creatinine and creatinine clearance in normal subjects: race, sex, and age differences. *American journal of hypertension*, 1(2), 124-131.

(三)Kuorinka I., Jonsson B., Kilbom A., Vinterberg H., Biering-Sørensen F., Andersson G., Jørgensen K. (1987). Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon.* Sep;18(3):233-237.

(四)Lakatta, E. G. (2002). Age-associated cardiovascular changes in health: impact on cardiovascular disease in older persons. *Heart failure reviews*, 7, 29-49.

(五)Palliyaguru, D. L., Shiroma, E. J., Nam, J. K., Duregon, E., Teixeira,

- C. V. L., Price, N. L., Bernier, M., Camandola, S., Vaughan, K. L., & Colman, R. J. (2021). Fasting blood glucose as a predictor of mortality: Lost in translation. *Cell Metabolism*, 33(11), 2189-2200. e2183.
- (六)Prospective Studies Collaboration. (2007). Blood cholesterol and vascular mortality by age, sex, and blood pressure: a meta-analysis of individual data from 61 prospective studies with 55 000 vascular deaths. *The Lancet*, 370(9602), 1829-1839.
- (七)Sohn, W., Jun, D. W., Kwak, M. J., Park, Q., Lee, K. N., Lee, H. L., Lee, O. Y., Yoon, B. C., & Choi, H. S. (2013). Upper limit of normal serum alanine and aspartate aminotransferase levels in Korea. *Journal of gastroenterology hepatology*, 28(3), 522-529.
- (八)Thalacker-Mercer, A. E., Johnson, C. A., Yarasheski, K. E., Carnell, N. S., & Campbell, W. W. (2007). Nutrient ingestion, protein intake, and sex, but not age, affect the albumin synthesis rate in humans. *The Journal of nutrition*, 137(7), 1734-1740.
- (九)Tzounakas, V. L., Anastasiadi, A. T., Drossos, P. V., Karadimas, D. G., Valsami, S. É., Stamoulis, K. E., Papassideri, I. S., Politou, M., Antonelou, M. H. & Kriebardis, A. G. (2021). Sex-related aspects of the red blood cell storage lesion. *Blood Transfus*, 19(3), 224-236.
- (十)Wu, X., Liang, D., Sun, J., Lin, Y., & Wu, S. (2021). Association between sex-specific serum gamma-glutamyltransferase and incidence of hypertension in a chinese population without metabolic syndrome: a prospective observational study. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 8, 644044.

中文

- (一)張炳華、李妙娟、張珽宇、馮兆康、林川雄 (2022)。探討自覺壓力對便秘與睡眠品質的影響。運動與遊憩研究，17(1)，46-58。
- (二)陳明豐 (2005)。健康檢查與健康管理。健康世界雜誌，(229)，82-86。
- (三)曾奕翔、林淑如、王顥婷、賴育民 (2019)。某區域醫院員工之自

覺疲勞與肌肉骨骼症狀問卷分析與其相關性研究。中華職業醫學雜誌，26(1)，47-54。

- (四)黃心儀、洪子仁、呂至剛、李中一、陳楚杰 (2012)。女性中老年糖尿病人利用乳房攝影之研究。醫務管理期刊，13(2)，95-109。

四、網頁資料：

英文

World Health Organization. Ottawa Charter for Health Promotion. First International Conference on Health Promotion Ottawa, 21 November 1986 - WHO/HPR/HEP/95.1.

<https://www.who.int/teams/health-promotion/enhanced-wellbeing/first-global-conference>

中文

- (一)全國法規資料庫 (2021 年 12 月 22 日)。勞工健康保護規則。

<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=N0060022>

- (二)勞動部勞動及職業安全衛生研究所 (2010 年 10 月)。肌肉骨骼傷害現場改善績效。

<https://www.ilosh.gov.tw/90734/90769/90771/91240/post>

- (三)勞動部勞動及職業安全衛生研究所 (2009 年 3 月)。過勞自我預防手冊。

<https://criteria.ilosh.gov.tw/iLosh/wSite/ct?xItem=37222&ctNode=327&mp=3>

- (四)勞動部職業安全衛生署 (2014 年 8 月)。人因性危害預防計畫指引。

<https://www.osha.gov.tw/48110/48713/48735/60198/>

- (五)衛生福利部 (2023 年 6 月 12 日)。111 年國人死因統計結果。

<https://www.mohw.gov.tw/cp-16-74869-1.html>

- (六)衛生福利部國民健康署(2022 年 5 月 9 日)。國民營養健康狀態變遷調查成果報告 2017-2020 年。

<https://www.hpa.gov.tw/EngPages/Detail.aspx?nodeid=3999&pid=15562>

附件一

表 14 體檢變項與職類之 ANOVA 分析(顯著，但職類間無差異)

變項	樣本群	樣本數	平均值	標準差	F值	顯著性	事後比較
膽固醇	醫師(a)	27	192.66	38.37	3.09	.027	
	醫技(b)	51	182.15	34.60			
	護理師(c)	202	180.76	32.87			
	行政人員(d)	79	193.08	34.75			
白蛋白	醫師(a)	27	4.55	.21	3.31	.020	
	醫技(b)	51	4.56	.22			
	護理師(c)	202	4.46	.25			
	行政人員(d)	79	4.52	.26			
低密度	醫師(a)	27	27.57	15.68	11.12	.026	
脂蛋白	醫技(b)	51	36.45	19.02			
	護理師(c)	202	42.90	16.68			
	行政人員(d)	79	32.93	17.43			
心臟血管	醫師(a)	27	.30	.46	3.60	.014	
病史數	醫技(b)	51	.12	.38			
	護理師(c)	202	.10	.33			
	行政人員(d)	79	.22	.41			
肌肉骨骼	醫師(a)	27	.46	.64	3.67	.013	
疼痛	醫技(b)	51	.60	.77			
	護理師(c)	202	.85	.87			
	行政人員(d)	79	.59	.65			

表 15 體檢變項與職類之 ANOVA 分析(不顯著)

變項	樣本群	樣本數	平均值	標準差	F值	顯著性	事後比較
壓力	醫師(a)	27	1.96	1.75	2.12	.097	
	醫技(b)	51	3.62	3.21			
	護理師(c)	202	3.52	3.11			
	行政人員(d)	79	3.46	3.10			
BMI	醫師(a)	27	24.84	2.95	.16	.919	
	醫技(b)	51	24.22	4.86			
	護理師(c)	202	24.58	5.13			
	行政人員(d)	79	24.80	4.91			
飯前血糖	醫師(a)	27	93.22	11.55	2.36	.071	

	醫技(b)	51	89.01	11.81			
	護理師(c)	202	88.15	12.20			
	行政人員(d)	79	91.43	12.34			
GOT	醫師(a)	27	17.25	3.77	.351	.789	
	醫技(b)	51	19.31	11.71			
	護理師(c)	202	17.64	12.60			
	行政人員(d)	79	17.82	6.62			
GPT	醫師(a)	27	19.74	9.32	.282	.839	
	醫技(b)	51	21.62	16.98			
	護理師(c)	202	19.39	19.61			
	行政人員(d)	79	20.87	15.89			
高密度脂 蛋白	醫師(a)	27	54.44	15.88	1.733	.160	
	醫技(b)	51	61.52	15.11			
	護理師(c)	202	59.96	12.89			
	行政人員(d)	79	58.54	15.14			
hsCRP	醫師(a)	27	.08	.11	2.377	.070	
	醫技(b)	51	.12	.12			
	護理師(c)	202	.18	.26			
	行政人員(d)	79	.15	.18			
糖化血色 素	醫師(a)	27	5.58	.41	.487	.691	
	醫技(b)	51	5.47	.38			
	護理師(c)	202	5.55	.55			
	行政人員(d)	79	5.50	.47			
白血球數	醫師(a)	27	5.76	1.50	2.556	.055	
	醫技(b)	51	6.14	1.33			
	護理師(c)	202	6.57	1.83			
	行政人員(d)	79	6.25	1.56			
紅血球數	醫師(a)	27	4.79	.42	1.082	.357	
	醫技(b)	51	4.85	.51			
	護理師(c)	202	4.69	.62			
	行政人員(d)	79	4.76	.60			
新陳代謝病 史數	醫師(a)	27	.15	.36	.147	.932	
	醫技(b)	51	.10	.30			
	護理師(c)	202	.12	.32			
	行政人員(d)	79	.11	.32			
精神神經病 史數	醫師(a)	27	.11	.32	.674	.568	
	醫技(b)	51	.10	.30			

	護理師(c)	202	.13	.34			
	行政人員(d)	79	.08	.26			
肝膽腸胃	醫師(a)	27	.44	.64	1.33	.264	
病史數	醫技(b)	51	.45	1.11			
	護理師(c)	202	.35	.71			
	行政人員(d)	79	.22	.47			
呼吸系統	醫師(a)	27	.04	.19	1.35	.256	
病史數	醫技(b)	51	.02	.14			
	護理師(c)	202	.11	.34			
	行政人員(d)	79	.09	.39			
睡眠病史	醫師(a)	27	.11	.32	.51	.674	
數	醫技(b)	51	.06	.23			
	護理師(c)	202	.11	.32			
	行政人員(d)	79	.08	.26			
生殖系統	醫師(a)	27	.00	.00	1.37	.252	
病史數	醫技(b)	51	.10	.36			
	護理師(c)	202	.13	.35			
	行政人員(d)	79	.09	.28			
其他病史	醫師(a)	27	.30	.66	.64	.590	
數	醫技(b)	51	.22	.46			
	護理師(c)	202	.30	.51			
	行政人員(d)	79	.35	.66			
自覺症狀	醫師(a)	27	1.08	1.85	2.18	.090	
數	醫技(b)	51	2.88	3.74			
	護理師(c)	202	2.20	2.54			
	行政人員(d)	79	2.17	2.89			

表 16 體檢變項與年齡層之 ANOVA 分析(顯著，但年齡層間無差異)

變項	樣本群	樣本數	平均值	標準差	F值	顯著性	事後比較
神經精神	21~29歲(a)	100	.04	.19	2.94	.02	
病史數	30~39歲(b)	76	.14	.35			
	40~49歲(c)	124	.15	.35			
	50~59歲(d)	43	.19	.39			
	60歲以上(e)	16	.00	.00			
肌肉骨骼	21~29歲(a)	100	.60	.78	2.57	.03	
疼痛	30~39歲(b)	76	.61	.70			

40~49歲(c)	124	.82	.82			
50~59歲(d)	43	.99	.87			
60歲以上(e)	16	.69	.92			

表 17 體檢變項與年齡層之 ANOVA 分析(不顯著)

變項	樣本群	樣本數	平均值	標準差	F值	顯著性	事後比較
GOT	21~29歲(a)	100	17.03	8.40	1.328	.259	
	30~39歲(b)	76	19.31	18.48			
	40~49歲(c)	124	16.87	6.60			
	50~59歲(d)	43	20.41	9.73			
	60歲以上(e)	16	17.62	2.65			
GPT	21~29歲(a)	100	19.89	21.35	.65	.622	
	30~39歲(b)	76	21.30	20.13			
	40~49歲(c)	124	18.74	14.67			
	50~59歲(d)	43	23.06	16.05			
	60歲以上(e)	16	17.37	4.31			
高密度 脂蛋白	21~29歲(a)	100	61.02	12.80	.56	.692	
	30~39歲(b)	76	59.59	14.37			
	40~49歲(c)	124	58.22	14.10			
	50~59歲(d)	43	59.39	16.79			
	60歲以上(e)	16	58.75	10.95			
hsCRP	21~29歲(a)	100	.15	.21	.63	.641	
	30~39歲(b)	76	.19	.27			
	40~49歲(c)	124	.14	.15			
	50~59歲(d)	43	.17	.32			
	60歲以上(e)	16	.17	.16			
白血球數	21~29歲(a)	100	6.51	1.65	1.94	.103	
	30~39歲(b)	76	6.53	1.71			
	40~49歲(c)	124	6.37	1.75			
	50~59歲(d)	43	6.20	1.71			
	60歲以上(e)	16	5.33	1.27			
紅血球數	21~29歲(a)	100	4.76	.79	.58	.67	
	30~39歲(b)	76	4.77	.47			
	40~49歲(c)	124	4.69	.45			
	50~59歲(d)	43	4.79	.62			
	60歲以上(e)	16	4.61	.45			

血球色素	21~29歲(a)	100	13.45	2.59	1.61	.17	
	30~39歲(b)	76	13.27	1.77			
	40~49歲(c)	124	13.15	1.79			
	50~59歲(d)	43	14.00	1.65			
	60歲以上(e)	16	13.68	.79			
呼吸系統 病史數	21~29歲(a)	100	.07	.29	2.24	.064	
	30~39歲(b)	76	.05	.22			
	40~49歲(c)	124	.09	.31			
	50~59歲(d)	43	.12	.32			
	60歲以上(e)	16	.31	.79			
生殖系統 病史數	21~29歲(a)	100	.11	.31	1.18	.31	
	30~39歲(b)	76	.07	.25			
	40~49歲(c)	124	.15	.37			
	50~59歲(d)	43	.09	.36			
	60歲以上(e)	16	.00	.00			
其他病史 數	21~29歲(a)	100	.20	.44	1.42	.22	
	30~39歲(b)	76	.30	.51			
	40~49歲(c)	124	.32	.54			
	50~59歲(d)	43	.40	.63			
	60歲以上(e)	16	.44	1.03			
壓力分數	21~29歲(a)	100	3.48	3.20	.387	.81	
	30~39歲(b)	76	3.71	2.93			
	40~49歲(c)	124	3.16	2.73			
	50~59歲(d)	43	3.40	3.36			
	60歲以上(e)	16	3.31	4.33			
個人疲勞	21~29歲(a)	100	43.13	20.29	2.06	.08	
	30~39歲(b)	76	41.98	19.03			
	40~49歲(c)	124	40.55	18.60			
	50~59歲(d)	43	40.43	20.02			
	60歲以上(e)	16	28.54	15.42			