國立臺灣體育學院休閒運動管理研究所
碩士學位論文

# 婦女身體活動與產程進展速度之相關研究

# THE STUDY OF THE RELATIONSHIP BETWEEN WOMEN'S PHYSICAL ACTIVITIES AND THE SPEED OF BIRTH DELIVERY WHILE GIVING BIRTH

研　究　生：林宇軒　　撰
指導教授：沈易利　副教授

中　華　民　國　九十二年六月

論文名稱：婦女身體活動與產程進展速度之相關研究

總頁數：62頁

院校所組別：國立臺灣體育學院休閒運動管理研究所

畢業時間及提要別：九十一學年度第二學期碩士學位論文提要

研究生：林宇軒　　指導教授：沈易利　副教授

## 中文摘要

本研究旨在探討婦女於未懷孕前及懷孕期間之身體活動狀況與產程進展速度之間的關係，本研究採問卷調查法，問卷內容主要調查：人口特徵、運動狀況及分娩過程，研究對象為台北縣財團法人恩主公醫院經陰道分娩並由醫師診斷無妊娠疾病的健康產婦，研究結果可供婦女於計劃生育時的運動參考。調查期間共發出問卷280份，有效問卷238份，有效問卷率為85%。回收之有效樣本依研究目的分別採用描述性統計、獨立樣本t檢定、單因子變異數分析、Duncan事後比較等統計方式進行資料處理，結果發現：

一、未懷孕及懷孕期間的運動狀況各有不同，其中以懷孕後期運動頻率最高，所從事的運動種類則以「散步或逛街」最多。

二、身體活動與其產程進展速度並無顯著差異，就經產婦而言，「家庭主婦」第一產程進展速度快於「職業婦女」。

三、就初產婦而言，懷孕前、中、後期的運動頻率與第二產程進展速度皆有顯著差異，且「有運動」組快於「沒運動」組。

四、就整體產婦、初產婦及經產婦而言，未懷孕時的BMI與第二產程進展速度有顯著差異，且BMI「高」者其生產速度較BMI於「正常」範圍者產程進展速度慢。

**關鍵字：身體活動、產程進展速度**

Lin, Yu-hsuan (2003).The Study of The Relationship Between Women's Physical Activities and The Speed of Birth Delivery While Giving Birth. Unpublished master's these, National Taiwan College of Physical Education, Taichung.

**Abstract**

The purpose of this study was to research if women's physical activities before she got pregnant, and after being pregnant will have any impacts on her birth delivery while she was giving birth. This study was to use questionnaire to targeting on demography, physical activities and the process of birth delivery. People are investigated are those who had virginal delivery without any illness, healthy ladies checked by physicians from the En-Chu-Kong Hospital. All the results can be useful for those women who plan to be pregnant in the future. The total numbers of questionnaires were giving to two hundred and eighty people to answer. And the valid ones were two hundred and thirty-eight with eighty-five percent accurate ratio. All the data of the valid samples were analyzed by descriptive statistics, independent *t* test, one-way ANOVA and Docan posthoc. The findings were as following:

1. Women's physical activities got changed the patten before she got pregnant and after she got pregnant. Usually women tend to exercise more often after they were pregnant. The most popular activities that pregnant women do were "taking a walk" and "shopping" in this study.

2. Physical activities did not have any impacts on birth delivery. However, the multigravida for the first stage of birth delivery process, a housewife can do quicker than a professional, working lady.
3. As the second stage of birth delivery, the primipara will have major difference on delivery speed depending on her physically exercise between her 3 stages of pregnancy. The women who do exercise frequency can give birth delivery quickly than those who do not exercise at all.
4. BMI plays an important role on pregnancy. When the pregnant women's BMI was "higher", the women's delivery will slow down than those who have "normal" ones.

**Key words: Physical Exercise Activities, Speed of Birth Delivery**

# 目錄


中文摘要 ..... i

英文摘要 ..... ii

謝　　誌 ..... iv

目　　錄 ..... vi

表 目 錄 ..... viii

圖 目 錄 ..... ix

第一章　緒論 ..... 1

　第一節　問題背景與動機 ..... 1

　第二節　研究目的 ..... 2

　第三節　研究問題 ..... 3

　第四節　研究假設 ..... 3

　第五節　研究範圍與限制 ..... 4

　第六節　名詞定義 ..... 4

第二章　文獻探討 ..... 7

　第一節　身體活動與健康 ..... 7

　第二節　懷孕與分娩 ..... 13

　第三節　運動對分娩過程的影響 ..... 21

第三章　研究方法與步驟 ..... 23

　第一節　研究架構與流程 ..... 23

　第二節　研究對象 ..... 25

　第三節　研究工具 ..... 25

　第四節　資料處理與分析 ..... 26

第四章　研究結果與討論 ..... 27

　第一節　研究對象的基本資料 ..... 27

　第二節　身體活動量、職業與產程進展速度之分析 ..... 39

第三節　運動頻率與產程進展速度之分析 ..... 41
第四節　未懷孕、懷孕末次產檢及產後 BMI 與產程進展速度之分析.. 47
第五節　胎兒重量與產程進展速度之分析 ..... 49
第五章　結論與建議 ..... 51
第一節　結論 ..... 51
第二節　建議 ..... 53
第三節　後續研究 ..... 54
參考文獻 ..... 55
附　錄 ..... 59
附錄 A　專家效度 ..... 59
附錄 B　結構式正式問卷 ..... 60

# 表目錄

表 2-1　妊娠期體重增加之平均分佈表 ..... 15
表 2-2　懷孕前身體質量指數對懷孕後體重增加之建議 ..... 15
表 2-3　可能影響產婦身體活動的生理改變 ..... 16
表 2-4　初產婦與經產婦第一及第二產程進展速度之比較 ..... 17
表 4-1　個人因素變項之分佈情形 ..... 29
表 4-2　各階段的體重分佈及體重變化 ..... 31
表 4-3　未懷孕前及懷孕期間的運動種類 ..... 35
表 4-4　未懷孕前及懷孕期間的運動頻率 ..... 35
表 4-5　孕產史之描述性統計 ..... 38
表 4-6　產程進展速度之描述性統計 ..... 39
表 4-7　身體活動量與產程進展速度之變異數分析 ..... 40
表 4-8　職業與產程進展速度之 independent *t* test ..... 41
表 4-9　運動分組(一)與產程進展速度之變異數分析 ..... 44
表 4-10 運動分組(二)與產程進展速度之 independent *t* test ..... 45
表 4-11 運動分組(三)與產程進展速度之 independent *t* test ..... 46
表 4-12 運動分組(四)與產程進展速度之 independent *t* test ..... 46
表 4-13 各階段之 BMI 與產程進展速度之變異數分析 ..... 48
表 4-14 未懷孕與生產後之 BMI 與第二產程進展速度之變異數分析 ..... 49
表 4-15 胎兒體重與產程進展速度之變異數分析 ..... 50

# 圖目錄

圖 2-1　運動、體適能與健康的關係 ..... 10
圖 2-2　運動不足所造成對健康影響的關係圖 ..... 12
圖 3-1　研究架構圖 ..... 23
圖 3-2　研究流程圖 ..... 24

# 第一章　緒論

## 第一節　問題背景與動機

近十年來台灣地區婦女平均初婚年齡呈現逐漸遞增的趨勢，就生育行為而言，晚婚趨勢導致婦女生育期的縮短，並可能間接影響生育數量與生產品質。在民國 87 年台灣地區第八次家庭與生育力研究調查完訪之 20 至 39 歲已婚有偶個案中，其平均初婚年齡與教育程度及居住地區城鄉別之比較，呈現教育程度越高初婚年齡越延後、居住在都會區者初婚年齡也較鄉鎮地區略晚等趨勢(林宇璇、劉怡妏、林惠生，民 91)。導致初婚年齡延後的原因可能為教育年數的延長、離婚率的升高、對婚前性行為態度的開放、以及組成家庭之經濟壓力等。婚後，結婚夫婦生育子女的時間又與個人及家庭條件相關，而家庭計畫的推行與避孕知識的普及，加上不孕症患者的增加，使得台灣地區年出生率及子女數有逐漸下降的趨勢(張明正、李美慧，民 90；張瓊玲、薛承泰、林慧芬，民 90)。因此，如何生得健康、生得好是現在婦女急於追求的目標。

由於科技的發展、文明的進步，使得現代人的物質生活越來越舒適，在這樣的情況之下，間接造成身體活動量的減少；而醫療技術的突破及全民健保開辦，也讓人們的健康更有保障；在吃的方面，我們擔心的已不是如何吃得飽，而是如何吃得健康吃得苗條。世界衛生組織提出健康是生理的、心理的及社會安的寧狀態，不僅僅是沒有疾病或障礙。因此，在生理方面，有良好的體適能是達到身體健康的基本要素，

亦是產下健康寶寶的重要關鍵。行政院主計處(民 89)所做的國人時間運用調查中指出：女性每天從事運動之時間僅為 16 分鐘，而懷孕婦女可能更低。懷孕只是婦女生理狀態的改變而非疾病，因此在孕期中，規律的身體活動對孕婦顯得更為重要。

在生涯學習的過程中，護理是研究者最早接觸的專業領域。在五年的護理學習後，隨即投入了產房護理工作的行列，在產房工作的三年裡，大約照顧了九百多位待產婦，並且發現在待產的過程中，產婦除了在乎寶寶的健康狀況外，更在乎產程進展的速度。常常聽到產科醫師建議婦女在懷孕期間多從事和緩且規律的運動，特別是散步與爬樓梯等，而這些活動究竟對產程進展速度的影響為何，是本研究將探討的主要課題與動機之一。

閩南語俗諺「生得過鷄酒香，生不過棺材板」，在醫療與產科技術、設備較欠缺的時代，婦女對生產最大的恐懼即為產程的不順利。在代代相傳中，生產時的陣痛造成許多婦女視生產為畏途。因此，如何減緩生產時的痛楚並促進產程進展順暢，長久以來都是醫學界急於追求的目標。在兼具護理與休閒運動雙層領域的前提下，更驅使本研究進行，此為動機之二。

## 第二節　研究目的

本研究主要目的在探討婦女於懷孕前及懷孕期間其身體活動狀況對生產時產程進展速度的影響，因此，將透過調查來瞭解：

一、受試者在懷孕前及懷孕期間的身體活動情況。

二、探討研究對象不同程度的身體活動狀況及其產程進展速度間的差異。

三、探討研究對象懷孕前後不同身體質量指數(Body Mass Index [BMI])與產程進展間的差異。

## 第三節　研究問題

根據研究目的及架構，依序提出本研究問題為：

一、研究對象的人口統計變項、懷孕前後之運動狀況、產程進展速度及懷孕前與生產後的身體質量指數為何？

二、不同人口統計變項與不同運動狀況之研究對象，其產程進展速度是否不同？

三、懷孕前後不同之身體質量指數與產程進展速度的差異為何？

## 第四節　研究假設

根據本研究之目的及問題，並經參考相關之理論及文獻，提出以下研究假設：

一、不同身體活動量及職業之婦女，其產程進展速度無顯著差異。

二、在未懷孕前及懷孕期間不同運動頻率之婦女，其產程進展速度無顯著差異。

三、婦女於未懷孕、懷孕最後一次產檢及生產後的身體質量指數與產程進展速度無顯著差異。

## 第五節　研究範圍與限制

本研究範圍是以2003年1月1日至2003年3月15日，於台北縣財團法人恩主公醫院生產並於生產後住院觀察 1~3天內的產後婦女為研究對象。

本研究面臨的研究限制如下：

一、本研究採問卷施測，屬事後回溯，可能因記憶偏差造成結果之偏差。

二、因研究對象具有個別性與獨特性以及研究範圍的地域性較小，因此，研究結果僅能作為產科醫師或婦女在懷孕前及懷孕期間參考之用。

三、影響產程進展的因素甚多，包括身體活動狀況、年齡、孕產史、疾病、遺傳、生理結構……等，本研究只針對身體活動量、職業、運動頻率、身體質量指數以及胎兒體重作部份探討，並依研究結果提出建議，其餘影響因素因時間、人力及經費所限，故無法於本研究中進行討論。

## 第六節　名詞定義

有關本研究之名詞定義如下：

一、孕婦：經專業婦產科醫師診斷之子宮內懷孕婦女。

二、孕產史：孕產史可依下列三個項目分別記述：

(一)妊娠(Grarida)次數：婦女懷孕的次數。

(二)生產(Panty)次數：伴隨著生產下嬰兒的懷孕次數。

(三)流產(Abortion)次數：懷孕 20 週以前的胎兒娩出，

其中包括人工流產(Artificial abortion)及自然流(Spontaneous abortion)。

三、生產方式：本研究所指的生產方式是指懷孕36週(含)以上經陰道分娩，其中又可包括：

(一)自然生產(Normal Spontaneous Delivery [NSD])：懷孕36週(含)後，不使用器械或開刀的情況下經由產道分娩之生產方式。

(二)真空吸引術(Vacuum extraction)：當產婦第二產程出現遲滯時，借真空吸引方式生產。

四、產程進展速度：產程進展共可分為四期，本研究旨在探討第一產程(子宮頸擴張 3 公分或子宮規則收縮的加速期至子宮頸完全擴張)及第二產程(子宮頸完全擴張至胎兒娩出)所花費之時間。

五、規律運動頻率：

本研究將規律運動分為以下四個等級：

(一)每週至少運動三天，每次至少運動20分鐘。

(二)每週至少運動一天，每次至少運動20分鐘。

(三)每月至少運動一天，每次至少運動20分鐘。

(四)都不運動。

六、身體質量指數(BMI)：本研究係以體重/身高平方(Kg/ $m^2$)得之。

七、身體活動量：本研究在操作性定義上參考洪偉欽(民84)之分法將之分為以下五組：

(一)坐式工作，無特殊移動者。

(二)站立工作，或輕微移動者。

(三)走路或身體輕度活動者。

(四)身體中度活動且伴隨中度身體負荷者。

(五)身體高度活動且伴隨高度身體負荷者。

八、人口統計變項：本研究所指的人口統計變項為年齡、職業、教育程度及孕產史。

# 第二章 文獻探討

本章共有三個部分，分別為身體活動與健康；懷孕與分娩；以及運動對懷孕及分娩的影響。

## 第一節 身體活動與健康

### 一、身體活動、健康與體適能的定義

(一)身體活動

以生理學的觀點而言，身體活動(Physical activity)是指由骨骼肌所產生並具有能量消耗的任何身體動作，且與體適能成正相關(Caspersen, Powell & Christenson, 1985)。而就行為學的觀點而言，身體活動是一種具有休閒性、自願性、計畫性及開創性的活動，且身體活動的從適可讓人帶來健康及樂趣，例如騎自行車或攀岩等休閒運動的參與。廣意來說，凡是能消耗體能、活動筋骨且具有目的性的即為身體活動。

(二)健康

健康(Health)的定義是會隨著時間而有所變動(Wylie, 1970)，人們總是在為「健康」找尋一個最適合的定義，隨者時代的改變，「健康」也從單一解釋發展成多元化的定義。Smith(1981)將健康的定義歸納為臨床模式(Clinical model)、角色執行模式(Role-performance model)、調適模式(Adaptive model)及安寧幸福模式(Eudemonistic model)四種，每一模式都強調健康與疾病間具有連續的特性，並認為健康是一種比較性的用詞，而非絕對性的，且具有漸進性變化的特性。Larson(1999)則將健康概念分為醫療模式(Medical

model)、世界衛生組織模式(Word Health Organization [WHO] model)、全人健康模式(Wellness model)及環境模式(Environmental model)四個模式，在這四個模式中，醫療模式的健康概念是較狹隘的，全人健康模式的概念則是多元且廣義的。

對於健康的定義，目前最常使用的為 WHO 模式，但健康全人的模式也逐漸成為追求健康的新方向。可見人們對於健康的定義將越來越趨向多元性、全面化。

(三)體適能

體適能(Physical fitness)最直接的解釋是身體的適應能力。陳定雄、曾媚美、謝志君(民 89)認為「從生活面而言，它是人類對於現代生活的一種身體適應能力；從機能方面而言，它係指人類身心特質中的全體機能，表現為運動能力、工作能力或疾病抵抗之能力；以結構方面而言，體適能包括型態、機能、運動等適應能力」(頁 2-3)。

研究指出(ACSM, 2000; Corbin, 1991；方進隆，1995；林正常，民 86；陳定雄等，民 89；黃彬彬，民 87)健康體適能包括身體組成、心肺耐力、柔軟度以及肌力與肌耐力。

就身體組成而言，為一構成身體肌肉、脂肪、骨骼及其它系統組織的相對百分比，並將身體重量分為淨脂肪重量與無脂肪重量；一般健康人淨脂肪重的百分比是低而不會太高，本研究以身體質量指數來表示，簡稱 BMI，以體重除以身高平方($Kg / m^2$)得之。

就心肺耐力而言，係指心、肺及血液循環系統提供氧氣和養分至肌肉以維持動力的能力，又可稱為有氧能力。凡需要有氧耐力之活動皆需要此種耐力，它有助於疲勞之克服與

消除。健康的個體能在長時間、不過度的情況下持續運動。

就柔軟度而言，則指身體於一關節或多關節內所能移動的最大範圍。健康的個體能在運動或工作時，使關節作完整的伸展角度。

就肌力與肌耐力而言，肌力係指肌肉在短時間內產生高度力量的能力；肌耐力則指一定時間的肌肉工作量或未達到疲勞以前的最大工作量。

## 二、身體活動與健康的關係

### (一)身體活動與體適能

身體活動的種類可分為許多型態，例如工作、應付日常所需的活動以及運動等等。然而隨著社會的現代化、科技文明的迅速發展、機械代替人力、遙控器掌控多數的家電用品、外籍勞工的引進以及物質生活大量提升的結果，相對使得人們身體活動的機會越來越少，逐漸脫離大量勞動的大肌肉活動型態，轉變成打電腦、看電視等小肌肉活動的坐式生活。另外，大眾運輸系統的設立、汽機車代步、電梯的普及，使得利用雙腳大肌肉的時間越來越少，運動機會間接被剝奪的結果，造成基本體能下降，直接影響到身體的健康狀態。

適度的身體活動對於體適能的維持及增進皆有正面的作用。方進隆(民 86a)認為身體活動、體適能與健康三者之間彼此相關且相互影響，身體活動量越高者，體適能越佳，健康狀況則越好。因此，在增進體適能的方法中，運動是最重要的方式之一。只要透過長期的運動，就可以增進體適能；擁有較佳的體適能，會使我們更熱愛運動，也由於有了較佳的體適能，身體也將更健康，也就更有利於參與運動，其關係如圖 2-1(方進隆，民 86b；沈建國，民 90；黃永任，民 87)。

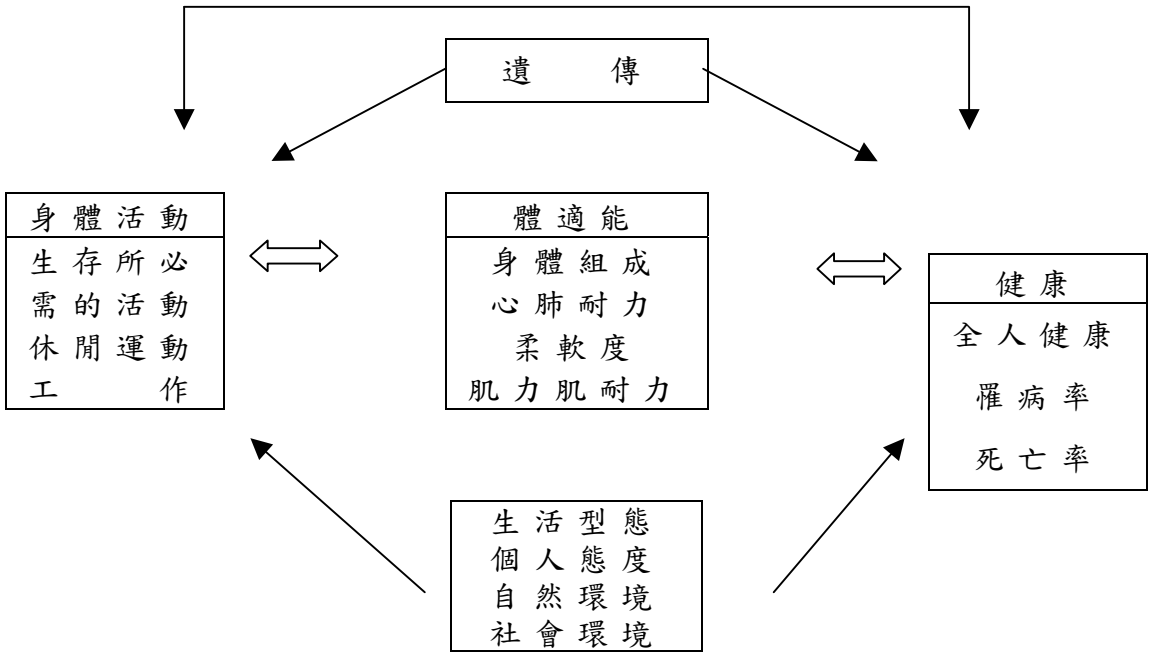



**圖 2-1 運動、體適能與健康的關係**

資料來源：整理自方進隆，民 86b；沈建國，民 90；黃永任，民 87。

(二)身體活動與肥胖

由於社會的多元發展、人類科技文明的進步及在高營養且身體活動又不足的情況下，雖然帶來許多舒適及便利，卻也導致肥胖情形的增加。通常造成肥胖的主要原因有二，一是飲食過量，另外則是缺乏身體活動(陳俊忠，民 83)。肥胖是許多疾病的危險因子，當肥胖的問題越來越嚴重，對人們的健康就會造成另一項新的威脅(丁文貞，民 90；劉建恆，民 86)。

與肥胖密切相關且死亡率高的疾病有糖尿病、肝硬化、

膽結石、心臟病、腦溢血、慢性腎炎等(陳俊忠，民 83)。肥胖被認為是大部分慢性疾病的導因，與肥胖相關的疾病佔工業國家所有死因的 75 %，在台灣佔 50 %以上，成為許多國家醫療資源上極大的負擔(郭家驊、陳九州、陳志忠，民 89)。持續的身體活動習慣對於肥胖症具有相當好的治療效果(Jeor, 1993)。在流行病學的觀點中，身體活動亦扮演預防疾病的重要角色(游素玲、陳偉德、張美惠，民 89)。因此，除了正確的飲食習慣外，規律且適當地從事身體活動將是維持身材、治療肥胖、預防慢性疾病並提升體適能的最佳選擇。

(三)身體活動與疾病

行政院主計處(民 90)公佈之十大死因中，20.45 %者死於心血管疾病者佔，而死於惡性腫瘤者則佔 26.5 %。由行政院主計處(民 90)公佈之歷年統計資料顯示，台灣地區近三十年來主要的死亡原因已由急性傳染病轉變成慢性疾病例如心血管疾病或身體機能退化性疾病。方進隆(民 87)及沈建國(民 90)指出慢性疾病的發生與身體活動量的多寡息息相關。運動可以增進心臟功能、降低心血管疾病的危險因子、增加心理上舒適感和對生命品質的提昇(Erick, 1996；林正常，民 87)。長期運動也有預防心血管疾病的效果(黃榮松，民 88)。陳全壽(民 84)探討現代人因運動不足而產生種種對身體不利的影響(圖 2-2)，並提出若不加以改善任由它們一再的惡性循環，可能引發所謂運動不足症(hypokinetic disease)，如心臟病、糖尿病、高血壓等的因果關係。

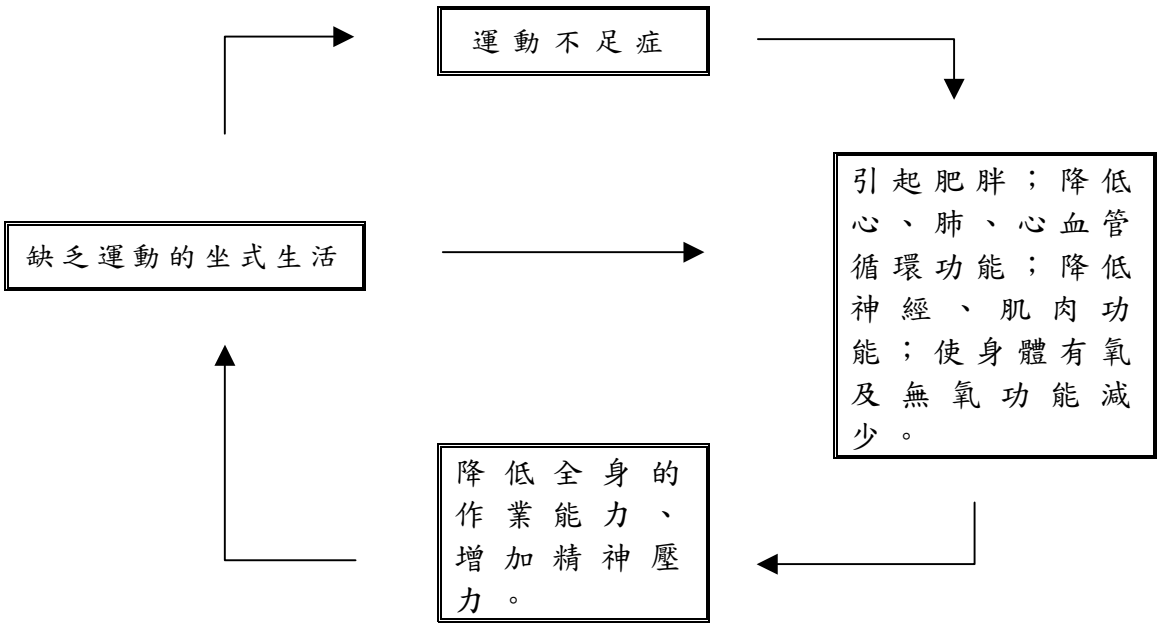



**圖 2-2 運動不足所造成對健康影響的關係圖**

資料來源：整理自二十一世紀的身體運動及運動科學研究，陳全壽，民 84。

## 第二節　懷孕與分娩

### 一、懷孕期間的生理改變

當受精的那一剎那，母體便因荷爾蒙的變化、胎兒的生長、以及為迎接新生命所作的母性調適造成了生理上的變化。懷孕期可被明顯地劃分為三個階段：第一孕期是懷孕的第一到第三個月份，第二孕期是懷孕的第四到第六個月份，第三孕期是懷孕的第七到第九個月份，這三個孕期，都有可預期的不同變化，根據文獻(余玉眉等，民 91；李從業等，民 85)分析其中與身體活動較為相關的變化大致如下：

內分泌系統方面，動情素(estrogen)造成子宮、乳房、及其它生殖器官的增大、骨盆及關節的鬆弛；鬆弛素(relaxin)有軟化並增加骶骨與髂骨、骶股與尾骨、骨盆恥骨關節活動度的功能，因此容易造成懷孕期間的下背痛；甲狀腺(thyroid)素的上升，造成血流及基礎代謝率(BMR； Basal Metabolism Rate)增加。而副甲狀腺體(parathyroid)的增大會引起母親鈣質由骨骼上流失。

生殖系統方面，懷孕期間子宮為容納胎兒、胎盤及羊水而增大，「所以容量可由妊娠前的 10c.c 增加到 500 至 1000 倍」(李從業等，民 85；頁 113)。

心血管系統方面，由於周邊血管的改變，婦女會有腿部水腫、靜脈曲張以及姿位性低血壓的情形，當孕婦由俯臥位坐起時，常會感到暈眩。

呼吸系統方面，心血管系統和呼吸系統會因促進母體與胎兒的完好狀態為而有所改變，其中包括過度換氣、換氣增

加、肺活量增加等。

泌尿系統方面，當子宮變大後會使得膀胱受到壓迫，膀胱容量減少因而造成頻尿，最明顯的是在第一孕期，以及快足月時。

腸胃系統方面，李從業等(民 85)指出約有 50%的孕婦會有噁心、嘔吐的現象，通常發生在第一孕期晨起後或是白天感覺疲累時。

肌肉骨骼系統方面，在懷孕過程中，子宮逐漸變大及體內荷爾蒙的改變會造成許多肌肉骨骼系統構造上的變化。當子宮在大小及體重逐漸增加時，孕婦可感受到身體重心的改變；子宮重量的增加引起骨盆往前面傾，導致脊椎前彎症、下背痛；肩部的下降，造成上肢疼痛、麻木無感覺或無力的狀態。當懷孕越後期時，腹部肌肉會逐漸被拉長，常導致兩側腹直肌的距離變大或分離。

另外，腿抽痙或感覺改變是因為鈣/磷比的改變及神經受到子宮壓迫所造成。懷孕期間動情素的增加，會造成骶髂骨、骶尾股及骨盆關節的彈性增加，因此懷孕期間，婦女在運動時應特別注意安全。

體重的增加方面，在懷孕的過程中，體重的變化是生理改變中最顯而易見的一部分。妊娠期間，體重的適當增加與新生兒的發育及出生體重有關。而體重不正常的快速增加或減少都隱含著危險的徵兆，如妊娠後期體重的突然增加，可能意味著子癇前症或妊娠誘發性高血壓的發生。

行政院衛生署國民健康局(民 92)在「孕期保健」中建議，婦女懷孕期間初期體重應增加 1 至 2 公斤，在中期後每週增加 0.5 公斤，整個孕期共增加 10 至 14 公斤為最理想，但因

個人體質關係，體重不足或過重者，皆應請教婦產科專科醫師、營養師。表 2-1 為妊娠期體重增加之平均分佈表，以及表 2-2 為懷孕前身體質量指數對懷孕後體重增加之建議。綜合上述眾多生理變化中，可能影響產婦身體活動的生理改變因素如表 2-3。

**表 2-1 妊娠期體重增加之平均分佈表**

| 組成 | 增加總量(公斤) |
|---|---|
| 胎兒組成 | |
| 胎兒 | 3.2 - 3.4 |
| 胎盤 | 0.5 - 0.7 |
| 羊水 | 0.9 |
| 總重量 | 4.6 - 5.0 |
| 母親組成 | |
| 子宮 | 1.1 |
| 乳房 | 0.7 - 1.4 |
| 血量 | 1.6 - 1.8 |
| 母體脂肪儲存 | 1.8 - 4.3 |
| 細胞外液 | 1.6 - 2.3 |
| 總重量 | 6.8 - 10.9 |
| 平均重量增加總量 | |
| 胎兒加母體的組成 | 11.4 ~ 15.9 |

參考資料：整理自產科護理學。余育眉等，民 91。

**表 2-2 懷孕前身體質量指數對懷孕後體重增加之建議**

| 體重對身高的範圍* | 建議增加總量+ |
|---|---|
| 低(BMI < 19.8) | 12.5 - 18 |
| 正常(BMI < 19.8 - 26.0) | 11.5 - 16 |
| 高(BMI < 26.0 - 29.0)++ | 7.0 - 11.5 |

*BMI 使用公制單位；+年輕青少年及黑人婦女應努力增加至建議量的上限，矮的婦女(< 157 公分)應努力增加至建議量的下限；++對肥胖婦女(BMI > 29.0)的重量增加建議目標至少為 6.8 公斤。

參考資料：Institute of Medicine. Subcommittee on nutritional status and weight gain during pregnancy ,1990.

**表 2-3 可能影響產婦身體活動的生理改變因素**

| 系統 | 生理的改變 | 影響身體活動之因素 |
|---|---|---|
| 內分泌 | 黃體素上升 | 基礎體溫升高、增加出汗、生理性的換氣增加 |
| | 動情素上升 | 脊柱前突、背痛 |
| | 甲狀腺素上升 | 基礎代謝率增加、心悸、怕熱、出汗量增加 |
| | 鬆弛素 | 下背痛 |
| 生殖 | 子宮增大 | 造成活動上有所限制、<br>激烈活動可能造成子宮收縮引發早產 |
| 心臟血管 | 循環改變 | 腿部水腫、靜脈曲張、姿位性低血壓<br>易導致心悸 |
| 呼吸 | 心跳速率增加 | 過度換氣、換氣增加、肺活量增加 |
| 腸胃 | 功能上的改變 | 噁心、嘔吐 |
| 骨骼肌肉 | 平滑肌張力、移動性下降 | 脊椎前彎、腰椎弧度前揚、下背痛、上肢疼痛、<br>子宮圓韌帶疼痛、腿抽筋 |
| | 體重的增加 | 腹部突出、身體重心的改變 |

參考資料：整理自余育眉等，民 91；李從業等，民 85。

## 二、分娩的階段

根據文獻(余玉眉等，民 91；李從業，民 85)指出，分娩的過程可分為四個階段或時期：

第一產程(first stage)又可稱為擴張期(stage of dilation)，乃是由開始規則收縮至子宮頸口全開 10 公分之階段。第一產程的長短個別差異性很大，初產婦平均為 11 小

時，經產婦平均為 7 小時。

第二產程又可稱為娩出期(stage of broth)，由子宮頸擴張完全到胎兒娩出的這段期間稱之。此期間完成娩出胎兒的力量有兩個主要來源：一為子宮收縮、一為腹肌隨意性收縮；阻力則來自產道、骨盆腔內肌肉及筋膜。這種向下的力量及對抗的阻力，使胎頭必須改換角度或減少頭圍半徑，以便通過整個產道完成娩出。初產婦及經產婦第一及第二產程進展在時間花費上之比較如表 2-4。

第三產程又可稱為胎盤期(placental stage)，由胎兒娩出至胎盤胎膜完全娩出的這段時間謂之。第三產程正常出血量約 250c.c，時間不超過 30 分鐘。

第四產程又可稱為產後即刻期(immediate postpartum period)，指產後的一至二小時。此期為恢復生理穩定的重要階段。

**表 2-4 初產婦及經產婦第一及第二產程進展速度之比較**

| 產程<br>產婦 | 第一產程 | 第二產程 |
|---|---|---|
| 初產婦 | 11 小時 | 30 - 70 分鐘 |
| 經產婦 | 7 小時 | 20 - 60 分鐘 |

資料來源：整理自實用產科護理學(277 頁)，李從業等，民 85。

本研究之產程進展速度所計算的時間為：第一產程花費時間，係計算自子宮頸擴張三至四公分或子宮收縮頻率三至五分鐘一次，至子宮頸擴張十公分所需的時間，以及第二產程花費時間，由子宮頸擴張完全到胎兒娩出所需的時間。

產程進展對待產婦而言是一艱辛的過程，就學理而言，產婦雖無法自由控制子宮收縮的強度及子宮頸擴張的時間，但卻能選擇放鬆身體或控制腹部肌肉的收縮，以利於產程進展。規律的運動不但能提升及維持體適能，也能讓婦女有足夠的體力度過產程的第一階段；有好的腹部肌力及肌耐力，更能在第二產程配合子宮的收縮，將胎兒安全並順利娩出。

**三、影響產程進展的因素**

分娩的條件中有四個重要的因素，也稱為分娩 4P，包括：產道(passage; birth channel)、娩出物-胎兒(passenger; fetus)、分娩力量(powers; uterine contraction)及精神層面(psyche; emotional state and response to labor)。其中，影響產程進展速度的有以下三項(余玉眉等，民 91；李從業，民 85)：

(一)產道

產道是由骨盆及軟組織所構成。骨盆對女性來說具有獨特的支持和保護骨盆內容物及形成產道相關固定軸的功能。骨盆腔可分為真骨盆(true pelvis)和假骨盆(false pelvis)，其中真骨盆在產科學上極為重要，它的形狀大小必須在生產中能使胎兒順利通過，所以胎頭與真骨盆間的相對關係極為重要。同時，子宮頸的擴張及變薄能力，以及陰道壁及出口擴張的能力亦為產道的重要部份。

(二)娩出物-胎兒

分娩最重要的是胎兒頭部。胎兒頭部必須大小適中不能太大，否則就進不了骨盆腔，造成難產。除此之外胎兒若要順利娩出，還必須進一步考慮胎兒姿式、胎兒躺姿、胎產式、胎位等重要因素。

(三)分娩力量

分娩力的來源主要是子宮肌肉收縮的強度，其次是腹肌收縮。除此之外像韌帶的牽引力、子宮本身型態改變，加上來自骨盆底肌肉、會陰、陰道壁的抗力等，均會構成生產時的其它力量。

在主要兩項分娩力量來源中，子宮收縮是受內神經支配的，這種控制起源於肌肉細胞本身或者子宮壁內的神經節；而腹肌的收縮僅在子宮頸擴張完全時，才能發揮作用，它是隨意運動，像解便一樣的動作，通常它與子宮收縮的力量相結合，共同完成第二產程，其作用為促使胎兒通過子宮頸、陰道及會陰。

**四、產程遲滯因素及其對母體與胎兒的影響**

分娩過程持續超過 24 小時以上，就稱為產程遲滯(prolonged labor)。綜合而言余玉眉等(民 91)指出產程遲滯依分娩型式之異常，分為三種：

潛伏期延長(prolonged latent phase)是指初產婦的潛伏期大於 20 小時，經產婦大於 14 小時，可能的原因為假陣痛、子宮頸未做好生產的準備、過量或過早使用鎮靜劑，或是麻醉過早使用。

拖延型式(protraction pattern)表示子宮口擴張或胎頭下降的速度慢於正常值，可能造成的原因是胎位不正、胎頭骨盆不對稱、過量的鎮靜和麻醉藥品。

停頓型式(arrest pattern)係指減速期及第二產程的異常，包括胎頭停止下降至少一小時、子宮頸口擴張停頓至少二小時、及於減速期時，初產婦超過三小時，經產婦超過一

小時。其發生原因與拖延型式相同。

綜合整理余玉眉等(民 91)之文獻，可能造成產程遲滯及難產的主要原因為：

(一)母體因素

在母體因素部分，待產婦之子宮收縮機能不健全，包括子宮收縮力太強或無力收縮，是可能導致子宮頸無法擴張，進而造成產程遲滯的狀況發生的因素之一。再者產婦的體力衰竭，伴隨骨盆肌肉彈性不佳也是產生產程遲滯及難產的主要原因之一。最後，母親體重過重，亦可能造成胎兒過大而增加難產的發生率。

(二)胎兒因素

在胎兒因素部分，正常的胎位是頭位且胎兒的下巴貼著胸部的枕前位，若胎兒頭部呈仰天長嘯的枕後位及顏面位等胎位不正的狀況，是造成產程遲滯或難產的可能因素。

(三)其他因素

造成產程遲滯及難產的其他因素還包括骨盆腔狹窄、肩難產。一般而言骨盆腔狹窄係指胎兒體重大於 3500 公克或母親骨盆太小，因而造成產程遲滯及難產的機率提高；肩難產則是指一般胎兒是頭圍大於肩寬及肚圍，而肩難產的胎兒其肩膀寬度較頭部大，母親的骨盆相對較小，因此容易發生難產的狀況。

產程遲滯對母體及胎兒都有不佳的影響。生產過程一旦延遲，不但會造成母體本身的疲勞及衰竭，更增加感染的發生率；就胎兒部分可能會發生嚴重的缺氧、腦部受傷、軀體受傷等現象，常導致胎兒死亡；即使僥倖存活，也可能造成永久性的殘廢狀態。

## 第三節　運動對懷孕及分娩過程之影響

有關婦女妊娠期間運動的優點或危險仍舊存在著許多疑惑。在十八及十九世紀時，人類開始對運動有助於母體及胎兒有進一步的認知，並對妊娠期間許多活動的禁忌加以反擊(Artal, Wiswell & Drinkwater, 1991)。一般而言，婦女在懷孕期間只要運動的量不會造成過度疲勞或對本人及胎兒造成傷害就毋需受到限制。

一項針對47名休閒性慢跑者及40名有氧舞蹈者在懷孕前及懷孕期間內，進行強度介於 50%至 80%之間的運動研究，結果顯示對自發性流產並無顯著影響，然而卻也發現，控制組的自發性流產率高於實驗組(Clapp, 1989)。而在Penttinen & Erkkola(1997)針對芬蘭優秀運動團隊懷孕運動員(越野滑雪、跑步、競速滑冰及越野跑)的研究中得知，從事的耐力性訓練對產程進展及分娩是既無害處也無益處。但在 Botkin & Driscoll(1991)的研究中卻發現，懷孕期間習慣從事有氧運動的婦女，其第二產程進展所花費之時間較坐式工作者短，且發生產科併發症的機率較低。同時 Clapp & Little (1995)的研究也指出懷孕婦女在條件良好的控制之下從事規律有氧運動或慢跑，其第一產程活動期中所需的時間花費較沒有從事規律有氧運動或慢跑短，且剖腹產的比例較少、胎便染色的情況較低、分娩期間胎兒呼吸窘迫的情形也較少。綜合上述研究，適當的有氧運動對於懷孕期間的婦女及其腹中的胎兒並無壞處，並且可能對於婦女在懷孕期間的適應能力及體能及生產期間的產程進展情況有某種程度的幫助。

近年來不斷有研究指出，妊娠期間從事適當運動對母體

及胎兒不會造成不良影響甚至是有益的(Botkin & Driscoll, 1991; Clapp, 1989; Clapp & Little, 1995; Penttinen & Erkkola, 1997)，但如果孕婦身體健康狀況不佳或有妊娠的高危險因子存在，運動卻可能會強化那些危險因子，所以對於本身為妊娠高危險群的婦女，應於產科專業醫師的個別性評估及指導下進行運動以確保母體及胎兒的安全(Mogul, 1989; Thomas, Nicklin, Pollock, 1989)。而經產前檢查健康狀況良好的婦女，則可依照專業產科醫師之建議從事規律的運動，以維持良好的體適能並為即將來臨的分娩做準備。

# 第三章　研究方法與步驟

本章旨在說明研究方法與架構，共分為四節：第一節為研究架構與流程；第二節為研究對象；第三節為研究工具；第四節為資料分析方法。

## 第一節　研究架構與流程

本研究之架構(圖 3-1)係以研究對象人口特徵中的職業、胎次、身體質量指數以及身體活動量與其懷孕前及懷孕期間的運動狀況來探討研究對象第一及第二產程進展速度間的差異程度。

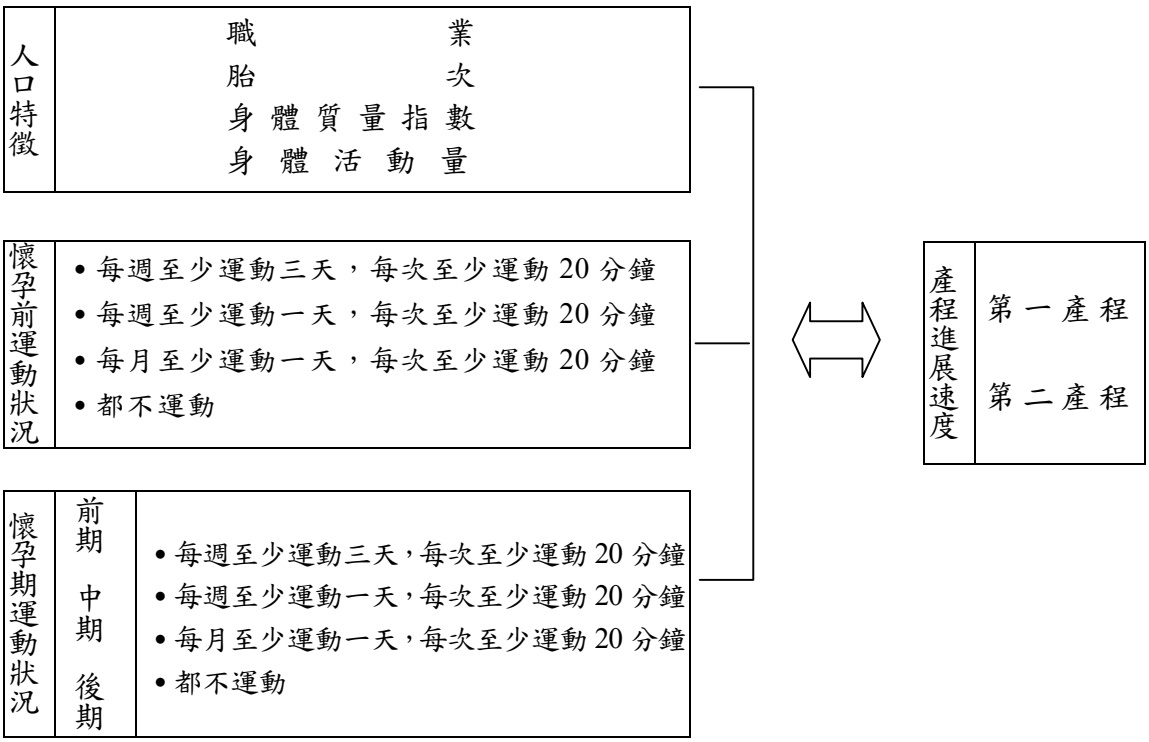



**圖 3-1　研究架構圖**

本研究之流程進行共計耗時 10 個月，首先蒐集相關資料進行文獻探討，並界定問題與確立目標；其次為研究與問卷設計部分，在問卷設計後，分別進行專家效度及問卷預試，進而完成問卷的編製。在問卷發放的過程中，確立受試對象、完成行政聯繫後，即展開問卷的發放與回收、資料的蒐集與分析；最後將所回收的有效問卷整理後進行結果與討論及結論與建議的撰寫，至論文完成。




**圖 3-2　研究流程圖**

## 第二節　研究對象

因考量研究者之人力與時間，故本研究採取立意取樣(purposeful sampling)收取樣本，研究對象為在臺北縣財團法人恩主公醫院經陰道分娩並由醫師診斷無妊娠併發症之健康產婦，於各產婦生產後住院一至三天內施予問卷訪問。施測時間自 2003 年 1 月 1 日至 2003 年 3 月 15 日，共計取得有效樣本數為 238 人。

## 第三節　研究工具

本研究是以自編的結構式問卷為研究測量工具，問卷係依據本研究之理論架構，並參考國內、外相關文獻編製而成。

**一、結構式問卷初稿**

本結構問卷初稿內容包括第一部份基本資料、第二部分懷孕前及懷孕期間的運動頻率及種類以及第三部份分娩過程。

**二、結構式問卷的預試與修改**

為確定問卷內容之重要性、適用性及內容涵蓋面等，在完成結構式問卷初稿後，除經由指導教授修改外，另延請 5 位相關領域之專家(附錄 A)予以斧正指導，用以作為本問卷之專家效度。為瞭解問卷實施之情形，並評估問卷在用字遣辭上是否能讓受試者清楚明白，及受試者在問卷的填寫上是否有困難，以立意取樣方式於財團法人恩主公醫院實施預試，實施時間為 2002 年 12 月 1 日至 2002 年 12 月 15 日，於該院經陰道分娩並由醫師診斷無妊娠併發症且復原良好的產

婦 30 人為預試對象，再根據預試結果分析及受試者之反應，以及臨床護理人員代為填寫時之方便性(本問卷體重部分及第三部分分娩過程為求準確性，由臨床護理人員輔以受試者之病歷資料代為填答)，進一步修改問卷內容，編製成正式結構式問卷(附錄 B)。

## 第四節　資料處理與分析

本研究所有回收的問卷經整理及編碼輸入原始資料後，以 SPSS for Windows 10.0 版本進行統計分析，所使用的統計方法如下：

**一、描述性統計**

以平均數、標準差、百分比、次數分配、最大值、最小值來描述研究對象各個變項的現況。

**二、推論性統計**

依變項性質，以單因子變異數分析(one-way ANOVA)、及獨立樣本 *t* 檢定(independent *t* test)等統計方式來分析各個變項與產程進展間的差異情形，並以 $\alpha<.05$ 為統計顯著水準。

# 第四章　研究結果與討論

本章節主要是在陳述與討論本研究的統計分析結果，第一節為研究對象的基本資料；第二節為身體活動量、職業與產程進展速度之分析；第三節為運動頻率與產程進展速度之分析；第四節為未懷孕、懷孕末次產檢及產後之 BMI 與產程進展速度之分析；第五節為胎兒重量與產程進展速度之分析。

## 第一節　研究對象的基本資料

本節將依次呈現個人因素變項、未懷孕前及懷孕期間的運動狀況以及分娩過程之調查結果。

### 一、個人因素變項描述

(一)年齡

本研究受試對象的年齡分佈從 17 歲至 40 歲，平均年齡為 27.68 歲。分佈情形以 25 歲至 29 歲為最多，佔全部受試者的 42.0%，其次為 30 歲至 34 歲，佔全部受試者的 26.1%，第三為 20 歲至 24 歲，佔全部受試者的 20.6%，19 歲以下及 35-39 歲則者各佔全部受試者的 4.2%及 6.3%，而以 40 歲以上者最少(表 4-1)。

(二)初婚年齡

本研究受試對象的初婚年齡分佈從 16 歲至 35 歲，平均年齡為 24.53 歲。分佈情形以 25 歲至 29 歲最多，佔填答人數的 34%，其次為 20 歲至 24 歲，佔總填答人數的 30.6%，19 歲以下及 30 歲以上的則各佔填答人數的 8%及 6.7%，而未婚及不願作答者則佔填答人數的 20.6%(表 4-1)。

(三)教育程度

在研究對象的教育程度中，高職學歷佔全部受試者的43.3%，其次是大專學歷，佔全部受試者的35.7%，第三為國中學歷，而研究所以上者僅佔2.5%為數最少(表 4-1)。

(四)職業

本研究受試對象的職業分佈情形在調查統計之呈現情形，以職業婦女居多，佔全部受試者的 52.5%，而家庭主婦的研究對象則佔 47.5%(表 4-1)。

(五)身體活動量

本研究受試對象的身體活動量方面以走路或身體輕度活動者居多，佔全部受試者的 50.0%，其次為坐式工作或無特殊移動者，佔全部受試者的 23.5%，其餘依次為站立工作或輕微活動者及身體中度活動且伴隨中度身體負荷者，分別佔全部受試者的19.7%及5.5%，而身體高度活動且伴隨高度身體負荷者則無人填答(表 4-1)，此結果與洪偉欽(民 84)所做的調查相較，分佈最多者皆為走路或身體輕微活動者，但在身體中度活動且伴隨中度身體負荷者及身體高度活動且伴隨高度身體負荷者方面，則低於洪偉欽(民 84)之調查。由此可見，現代婦女日常所需付出的身體活動量似乎有逐漸降低的趨勢。

(六)身高

本研究受試對象的身高分佈從145至172公分，平均高度為159.18公分(表 4-1)。

**表 4-1 個人因素變項之分佈情形**

| 人口特徵 | 次數 | 百分比 | 平均值 | 標準差 |
|---|---|---|---|---|
| 年齡： | | | 27.68 | 4.60 |
| 19 歲以下 | 10 | 4.2 | | |
| 20-24 歲 | 49 | 20.6 | | |
| 25-29 歲 | 100 | 42.0 | | |
| 30-34 歲 | 62 | 26.1 | | |
| 35-39 歲 | 15 | 6.3 | | |
| 40 歲以上 | 2 | 0.8 | | |
| 初婚年齡： | | | 24.53 | 3.66 |
| 19 歲以下 | 19 | 8.0 | | |
| 20-24 歲 | 73 | 30.6 | | |
| 25-29 歲 | 81 | 34.0 | | |
| 30 歲以上 | 16 | 6.7 | | |
| 未婚或未填答者 | 49 | 20.6 | | |
| 教育程度： | | | | |
| 國中 | 31 | 13.0 | | |
| 高中、職 | 103 | 43.3 | | |
| 大專 | 85 | 35.7 | | |
| 研究所以上 | 6 | 2.5 | | |
| 未填答 | 13 | 5.4 | | |
| 職業： | | | | |
| 職業婦女 | 125 | 52.5 | | |
| 家庭主婦 | 113 | 47.5 | | |
| 身體活動量： | | | | |
| 坐式工作，或無特殊移動者 | 56 | 23.5 | | |
| 站立工作，或輕微移動者 | 47 | 19.7 | | |
| 走路或身體輕度活動者 | 119 | 50.0 | | |
| 身體中度活動且伴隨中度身體負荷者 | 13 | 5.5 | | |
| 身體高度活動且伴隨高度身體負荷者 | 0 | .0 | | |
| 未填答 | 3 | 1.3 | | |
| 身高： | | | 159.18 | 4.67 |
| 149 公分以下(145 公分) | 1 | 0.4 | | |
| 150-159 公分 | 115 | 48.7 | | |
| 160-169 公分 | 116 | 48.7 | | |
| 170 公分以上 | 6 | 2.5 | | |

(表 4-1 接下表)

(表 4-1 承上表)

| 人口特徵 | 次數 | 百分比 | 平均值 | 標準差 |
|---|---|---|---|---|
| 身體質量指數： | | | | |
| 未懷孕前的 BMI | | | 20.68 | 2.92 |
| 低 | 102 | 42.9 | | |
| 正常 | 114 | 47.9 | | |
| 高 | 7 | 2.9 | | |
| 過高 | 4 | 1.7 | | |
| 未填者 | 11 | 4.6 | | |
| 最後一次產減的 BMI | | | 26.46 | 3.25 |
| 低 | 3 | 1.3 | | |
| 正常 | 105 | 44.1 | | |
| 高 | 74 | 31.1 | | |
| 過高 | 43 | 18.1 | | |
| 未填者 | 13 | 5.5 | | |
| 生產後之 BMI | | | 24.44 | 3.23 |
| 低 | 8 | 3.4 | | |
| 正常 | 155 | 65.1 | | |
| 高 | 40 | 16.8 | | |
| 過高 | 19 | 0.8 | | |
| 未填者 | 16 | 6.7 | | |

(七)體重

1.未懷孕前體重

本研究受試對象的未懷孕體重分佈從 40 公斤至 83.5 公斤，平均重量為 52.36 公斤(表 4-2)。

2.懷孕最後一次產檢體重

研究對象的最後一次產檢體重分佈從 46.9 公斤至 97.0 公斤，平均重量為 67.20 公斤(表 4-2)。

3.生產後體重

研究對象的生產後體重分佈從 45.0 公斤至 91.3 公斤，

平均重量為 61.99 公斤(表 4-2)。

(八)體重差

1.懷孕過程增加之體重

研究對象的懷孕過程增加之體重分佈從-2.0 公斤至 39.0 公斤，平均增加的體重為 14.7 公斤(表 4-2)，較行政院衛生署國民健康局建議之孕期理想增加體重(10 公斤至 14 公斤)之上限略重 0.7 公斤。

2.生產後減少之體重

研究對象的生產後減少之體重分佈從-2.0 公斤至 20.4 公斤，平均減少的體重為 5.3 公斤(表 4-2)。

3.生產後與未懷孕前之體重差

研究對象的生產後與未懷孕前的體重差分佈從-4.6 公斤至 33.3 公斤，平均比懷孕前增加 9.5 公斤(表 4-2)，可見生產後婦女之體重平均高於未生產前之體重。

**表 4-2 各階段的體重分佈及體重變化**

| 變項名稱 | 最小值 | 最大值 | 平均數 | 標準差 |
|---|---|---|---|---|
| 體重部分(公斤)： | | | | |
| 未懷孕體重 | 40.0 | 83.5 | 52.36 | 7.69 |
| 最後一次產檢體重 | 41.0 | 97.0 | 67.09 | 9.04 |
| 生產後體重 | 45.0 | 91.3 | 62.00 | 9.05 |
| 體重差部分(公斤)： | | | | |
| 懷孕過程增加之體重 | -2.0 | 39.0 | 14.67 | 5.15 |
| 生產後減少之體重 | -2.0 | 20.4 | 5.27 | 1.90 |
| 生產後與未懷孕前之體重差 | -4.6 | 33.3 | 9.51 | 4.89 |

*N*= 238

(九)身體質量指數

身體質量指數依據 Institute of Medicine. Subcommittee

on nutritional status and weight gain during pregnancy (1990)將之分組為「低」，代表數值小於 19.7 者、「正常」，代表數值介於 19.8 至 25.9 者、「高」，代表數值介於 26 至 28.9 者及「過高」，代表數值大於 29 者四組加以呈現(表 4-1)。

1.未懷孕前的 BMI

研究對象的未懷孕前之 BMI 分佈從 15.43 至 32.62，平均為 20.68；其中介於「正常」範圍者佔 47.9%，其次為分組「低」者，佔 42.9%，其餘依次為分組「高」者及分組「過高」者，分別各佔 2.9%及 1.7%。就懷孕前的 BMI 平均值而言，略低於洪偉欽(民 84)所調查的 21.12，這可能與現代人對於體重控制的重視有關。

2.懷孕最後一次產檢之 BMI

研究對象的懷孕最後一次產檢之 BMI 分佈從 16.02 至 38.75，平均為 26.46；其中 BMI 介於「正常」範圍者佔 44.1%，其次為分組「高」者，佔 31.1%，其餘依次為分組「過高」者及分組「低」者，分別各佔 18.1%及 1.3%。

3.生產後之 BMI

研究對象的生產後之 BMI 分佈從 18.95 至 36.98，平均為 24.45；其中 BMI 介於「正常」範圍者佔 65.1%，其次為分組「高」者，佔 16.8%，其餘依次為分組「過高」者及分組「低」者，分別佔 8.0%及 1.4%，可見婦女之 BMI 指數於產後有普遍增加的趨勢，此結果與洪偉欽(民 84)所做的調查相仿。

**二、未懷孕及懷孕期間的運動狀況描述**

在運動狀況方面，本研究分別針對研究對象在未懷孕前及懷孕前、中、後期的運動頻率與運動型態進行分組描述。

(一)未懷孕前的運動狀況

在運動種類方面(表 4-3)，以從事「散步或逛街」者最多，佔 78.57%，其次為「爬樓梯」者，佔 10.92%，而從事其它運動者均不多。

在運動頻率方面(表 4-4)，每週至少運動一天，每次至少運動 20 分鐘者最多，佔全部受試者的 45.0%，其次為每週至少運動三天，每次至少運動 20 分鐘者，佔全部受試者的 26.9%，其餘依次為每月至少運動一天，每次至少運動 20 分鐘及都不運動者，各佔 18.9%及 9.2%。

(二)懷孕前期的運動狀況

在運動種類方面(表 4-3)，以從事「散步或逛街」者最多，佔 78.99%，其次為「爬樓梯」者，佔 11.76%，而從事其它運動者均不多。

在運動頻率方面(表 4-4)，每週至少運動一天，每次至少運動 20 分鐘者最多，佔全部受試者的 46.6%，其次為每週至少運動三天，每次至少運動 20 分鐘者，佔全部受試者的 24.4%，其餘依次為每月至少運動一天，每次至少運動 20 分鐘及都不運動者，各佔 15.5%及 13.4%。

(三)懷孕中期的運動狀況

在運動種類方面(表 4-3)，以從事「散步或逛街」者最多，佔 81.51%，其次為「爬樓梯」者，佔 16.39%，而從事其它運動者均不多。

在運動頻率方面(表 4-4)，每週至少運動一天，每次至少運動 20 分鐘者最多，佔全部受試者的 44.1%，其次為每週至少運動三天，每次至少運動 20 分鐘，佔全部受試者的 31.5%，其餘依次為每月至少運動一天，每次至少運動 20 分鐘及都不

運動者，分別佔 14.3%及 10.1%。

(四)懷孕後期的運動狀況

在運動種類方面(表 4-3)，以從事「散步或逛街」者最多，佔 77.73%，其次為「爬樓梯」者，佔 23.10%，而從事其它運動者均不多。

在運動頻率方面(表 4-4)，每週至少運動三天，每次至少運動 20 分鐘者最多，佔全部受試者的 38.2%，其次為每週至少運動一天，每次至少運動 20 分鐘者，佔全部受試者的 36.1%，其餘依次為每月至少運動一天，每次至少運動 20 分鐘及都不運動者，各佔 14.3%及 11.3%)。

綜合以上之描述可發現，本研究中婦女於懷孕各期所從事運動的頻率有越接近預產期，從事比率就越高的趨勢，這與洪偉欽(民 84)及王淑芳(民 89)的研究結果一致。而在婦女從事運動的頻率上，本研究略高於洪偉欽(民 84)及王淑芳(民 89)所做的調查，這意味著婦女在孕期中對於運動的需要性有了更好的認知。

在孕期的運動種類方面，本研究所得之結果與洪偉欽(民 84)及王淑芳(民 89)相同，以「步態」為主的運動形式仍是懷孕婦女運動的首選，而「爬樓梯」運動則是孕婦們的第二選擇，且有越接近預產期，婦女從事「爬樓梯」運動的人數越高的趨勢，顯示研究對象的確相信一般民間流傳「多爬樓梯有助於生產順利」的說法，這與洪偉欽(民 84)及王淑芳(民 89)所研究的結果一致。然而對於「爬樓梯」對產程進展的幫助究竟為何，目前尚未有實證性的研究，且在「爬樓梯」的動作中，對於體重逐漸增加、重心趨於不穩的產婦來說，仍舊有運動的風險及傷害存在，而在「上」、「下」樓梯的過程

中，究竟是何者對產程進展有所幫助，亦是值得深加探討的問題。

**表 4-3 未懷孕前及懷孕期間的運動種類**

| 運動項目 | 未懷孕前 *N*(%) | 懷孕前期 *N*(%) | 懷孕中期 *N*(%) | 懷孕後期 *N*(%) |
|---|---|---|---|---|
| 散步或逛街 | 187(78.57) | 188(78.99) | 194(81.51) | 185(77.73) |
| 爬樓梯 | 26(10.92) | 28(11.76) | 39(16.39) | 55(23.10) |
| 爬山 | 20( 8.40) | 11( 4.62) | 15( 6.30) | 9( 3.78) |
| 慢跑 | 4( 1.68) | 1( 0.42) | 0( 0) | 0( 0) |
| 游泳 | 11( 4.62) | 2( 0.84) | 1( 0.42) | 1( 0.42) |
| 健身操 | 1( 0.42) | 0( 0) | 1( 0.42) | 0( 0) |
| 有氧運動 | 6( 2.52) | 2( 0.84) | 1( 0.42) | 1( 0.42) |
| 球類 | 3( 1.26) | 1( 0.42) | 0( 0) | 0( 0) |
| 其它 | 1( 0.42) | 2( 0.84) | 2( 0.84) | 1( 0.42) |

其它包括：瑜珈、香功、搖呼拉圈

**表 4-4 未懷孕前及懷孕期間的運動頻率**

| 運動頻率 | 未懷孕前 *N*(%) | 懷孕前期 *N*(%) | 懷孕中期 *N*(%) | 懷孕後期 *N*(%) |
|---|---|---|---|---|
| 每週至少運動三天，每次至少 20 分鐘 | 64(26.9) | 58(24.4) | 75(31.5) | 91(38.2) |
| 每週至少運動一天，每次至少 20 分鐘 | 107(45.0) | 111(46.6) | 105(44.1) | 86(36.1) |
| 每月至少運動一天，每次至少 20 分鐘 | 45(18.9) | 37(15.5) | 34(14.3) | 34(14.3) |
| 都不運動 | 22( 9.2) | 32(13.4) | 24(10.1) | 27(11.3) |

## 三、分娩過程之描述

### (一)懷孕週數

研究對象的懷孕週數分佈從 36 週至 42 週，平均為 38.9

週。分佈情形以 39 週最多，佔全部受試者的 35.7%，其次為 40 週，佔全部受試者的 27.7%，第三為 38 週，佔全部受試者的 23.1%，其餘依次為 37 週、36 週、41 週及 42 週，分別佔 6.3%、 2.9%、2.9%及 0.4% (表 4-5)。

(二)孕產史

研究對象的懷孕次數分佈從 1 次至 8 次，平均次數為 2.26 次。分佈情形以 1 次為最多，佔全部受試者的 34.5%，其次為 2 次，佔全部受試者的 33.2%，第三為 3 次，佔全部受試者的 17.6%，其它懷孕次數者則僅佔 7.1%以下(表 4-5)。

本研究對象的生產胎次分佈從第一胎至第五胎，平均胎次為 1.71 次。分佈情形以第一胎最多，佔全部受試者的 47.5%，其次為第二胎，佔全部受試者的 38.2%，其餘依次為第三胎、第四胎及第五胎，分別佔 11.3%、2.1%及 0.8% (表 4-5)。

研究對象的流產次數分佈從 0 次至 5 次，平均為 0.56 次。其中以 0 次的最多，佔全部受試者的 65.5%，其次為 1 次的，佔全部受試者的 21.4%，其它流產次數者皆不多(表 4-5)。

在孕產史的統計數字中，懷孕 1 次者佔研究對象的 34.5%而生產次數為第一胎者卻有 47.5%，由此可知，許多研究對象並非於第一次懷孕時便有生產的打算，且亦有許多受事者是在意外的情況下流產，造成統計數字間的出入。

(三)生產速度

研究對象第一產程生產速度分佈從 0 至 1410 分鐘，平均費時 259.64 分鐘。就初產婦而言，第一產程生產速度分佈從 40 至 1200 分鐘，平均費時 313.44 分鐘；就經產婦而言，第

一產程生產速度分佈從 0 至 1410 分鐘，平均費時 211.96 分鐘(表 4-5)。在本產程進展速度中，有一研究對象為懷孕 4 次生產 3 次流產 1 次，且到院時檢查子宮頸即開全 10 公分，因此依病例紀錄計算，其第一產程進展速度為 0 分鐘。

研究對象第二產程生產速度分佈從 0 至 498 分鐘，平均費時 49.30 分鐘。就初產婦而言，第二產程生產速度分佈從 6 至 498 分鐘，平均費時 82.39 分鐘；就經產婦而言，第二產程生產速度分佈從 0 至 124 分鐘，平均費時 19.98 分鐘(表 4-5)。在本產程進展速度中，有一研究對象為懷孕 4 次生產 4 次，其在將胎兒娩出體外時子宮頸亦同時開全至 10 公分，因此依病例紀錄計算，其第二產程進展速度為 0 分鐘。

就整體而言，產婦於第一產程及第二產程平均所花費的生產時間皆長於洪偉欽(民 84)的研究結果。

(四)生產方式

就生產方式而言，以「NSD」最多，佔 80.2%，其次為「NSD + Vacuum」，佔 19.7%。在初產婦方面，生產方式以「NSD」最多，佔 64.6%，其次為「NSD + Vacuum」，佔 35.4%；在經產婦方面，生產方式以「NSD」最多，佔 94.4%，其次為「NSD + Vacuum」，佔 5.6%(表 4-5)。

(五)胎兒體重

胎兒體重分佈從 1470 至 3970 公克，平均為 3172.21 公克。分佈情形以體重 3000-3499 公克的胎兒為最多，佔 53.8%，其次為體重 2500 至 2999 公克的胎兒，佔 25.2%，第三為體重 3500 至 3999 公克的胎兒，佔 16.8%，體重低於 2499 公克的胎兒最少，佔 2.9% (表 4-5)。

**表 4-5　孕產史之描述性統計**

| 變項名稱 | 次數 | 百分比 | 平均值 | 標準差 |
|---|---|---|---|---|
| 懷孕週數： | | | 38.90 | 1.09 |
| 36 週 | 7 | 2.9 | | |
| 37 週 | 15 | 6.3 | | |
| 38 週 | 55 | 23.1 | | |
| 39 週 | 85 | 35.7 | | |
| 40 週 | 66 | 27.7 | | |
| 41 週 | 7 | 2.9 | | |
| 42 週 | 1 | 0.4 | | |
| 孕產史： | | | | |
| 懷孕次數 | | | 2.26 | 1.37 |
| 1 次 | 82 | 34.5 | | |
| 2 次 | 79 | 33.2 | | |
| 3 次 | 42 | 17.6 | | |
| 4 次 | 17 | 7.1 | | |
| 5 次(含以上) | 18 | 7.6 | | |
| 生產次數 | | | 1.71 | 0.81 |
| 第一胎 | 113 | 47.5 | | |
| 第二胎 | 91 | 38.2 | | |
| 第三胎 | 27 | 11.3 | | |
| 第四胎(含以上) | 7 | 2.9 | | |
| 流產次數 | | | 0.56 | 0.96 |
| 0 次 | 156 | 65.5 | | |
| 1 次 | 51 | 21.4 | | |
| 2 次 | 18 | 7.6 | | |
| 3 次 | 8 | 3.4 | | |
| 4 次(含以上) | 5 | 2.1 | | |
| 生產方式： | | | | |
| 初產婦 | | | | |
| NSD | 73 | 64.6 | | |
| NSD + Vacuum | 40 | 35.4 | | |
| 經產婦 | | | | |
| NSD | 118 | 94.4 | | |
| NSD + Vacuum | 7 | 5.6 | | |
| 總計 | | | | |
| NSD | 191 | 79.8 | | |
| NSD + Vacuum | 47 | 19.3 | | |

(表 4-5 接下表)

(表 4-5 承上表)

| 變項名稱 | 次數 | 百分比 | 平均值 | 標準差 |
|---|---|---|---|---|
| 胎兒重量： | | | 3172.21 | 354.37 |
| 2499 公克以下 | 7 | 2.9 | | |
| 2500-2999 公克 | 60 | 25.2 | | |
| 3000-3499 公克 | 128 | 53.8 | | |
| 3500-3999 公克 | 40 | 16.8 | | |
| 未填者 | 3 | 1.3 | | |

**表 4-6 產程進展速度之描述性統計**

| | 最小值 | 最大值 | 平均值 | 標準差 |
|---|---|---|---|---|
| 第一產程 | 0 | 1410 | 259.64 | 241.07 |
| 初產婦 | 40 | 1200 | 313.44 | 240.72 |
| 經產婦 | 0 | 1410 | 211.96 | 232.09 |
| 第二產程 | 0 | 498 | 49.30 | 64.39 |
| 初產婦 | 6 | 498 | 82.39 | 79.19 |
| 經產婦 | 0 | 124 | 19.18 | 21.29 |

產程進展速度之單位為分鐘

## 第二節 身體活動量、職業與產程進展速度之分析

本節將探討身體活動量與產程進展速度的關係，以及職業與產程進展速度之分析。

### 一、不同身體活動量與產程進展速度之分析

就整體而言，不同身體活動量與其產程進展速度之單因子變異數分析並無顯著差異；若將產婦分為初產婦與經產婦加以考驗其與產程進展速度的關係，結果亦無顯著差異(表 4-7)。

## 二、職業與產程進展速度之分析

根據統計顯示，本研究之職業類別與產程進展速度間無顯著差異，因此將所得資料重新分為職業婦女與家庭主婦兩項，以 independent *t* test 加以考驗，其結果無顯著差異。若將產婦分為初產婦與經產婦加以考驗其產程進展速度間的關係，則經產婦之職業與第一產程進展之速度趨近於顯著($p$=.053)且職業婦女慢於家庭主婦外，其餘結果亦未有顯著差異(表 4-8)。此項結果意味著經產婦的職業分組若為「家庭主婦」其主要工作可能為照顧小孩與料理家務，因此身體活動量大於一般的「職業婦女」，所以在第一產程的進展速度上平均快於「職業婦女」是可以被接受的。

**表 4-7　身體活動量與產程進展速度之變異數分析**

| 自變項 | 第一產程進展速度 | | | | 第二產程進展速度 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *SS* | *df* | *MS* | *F* | *SS* | *df* | *MS* | *F* |
| 身體活動量： | | | | | | | | |
| 初產婦 | | | | | | | | |
| 組間 | 15421.63 | 3 | 50140.54 | 0.86 | 17711.25 | 3 | 593.75 | 0.94 |
| 組內 | 6107613.23 | 105 | 58167.75 | | 659614.79 | 105 | 6282.05 | |
| 經產婦 | | | | | | | | |
| 組間 | 253215.28 | 3 | 84405.09 | 1.56 | 444.07 | 3 | 148.02 | 0.32 |
| 組內 | 6289428.71 | 116 | 54219.21 | | 53620.93 | 116 | 462.25 | |

*$p$ < .05.

**表 4-8　職業與產程進展速度之 independent *t* test**

| 變項名稱 | 第一產程 | | | 第二產程 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | *M* | *SD* | *t* | *M* | *SD* | *t* |
| 初產婦： | | | | | | |
| 職業婦女 | 321.81 | 249.68 | 0.39 | 93.60 | 86.55 | 1.61 |
| 家庭主婦 | 303.92 | 232.20 | | 69.65 | 68.52 | |
| 經產婦： | | | | | | |
| 職業婦女 | 243.00 | 277.32 | 1.51 | 20.98 | 23.28 | 0.53 |
| 家庭主婦 | 180.41 | 171.27 | | 18.95 | 19.20 | |

*$p < .05$.

## 第三節　運動頻率與產程進展速度之分析

本節將分別探討不同胎次的婦女在不同時期不同運動頻率之運動下，其生產時第一產程及第二產程進展速度的差異情形，並將運動頻率分為以下幾種加以分析：一、運動頻率分組：將運動頻率分為四組，並以單因子變異數分析來探討其與產程進展速度間之關係；二、運動頻率分組：將運動頻率分組為「規律運動」(每週運動至少三次以上)及「無規律運動」(包括每週運動至少一天以上、每月運動至少一天以上以及都不運動)兩組，並以 independent *t* test 分析其與產程進展速度間的關係；三、運動頻率分組：將運動頻率分組為「有運動」(包括每週運動至少三次以上、每週運動至少一天以上以及每月運動至少一天以上)及「沒運動」(都不運動)兩組，並以 independent *t* test 分析其與產程進展速度間的關係；四、運動頻率分組：將運動頻率分組為「有運動」(包括每週運動至少三次以上以及每週運動至少一天以上)及「幾乎沒運動」(每月運動至少一天以上以及都不運動)兩組，並以

independent *t* test 分析其與產程進展速度間的關係。

**一、不同運動頻率與第一產程進展速度之分析**

若將運動頻率分為四組，並以單因子變異數分析來探討其與產程進展速度間之關係，如表 4-9 所示，就初產婦或經產婦而言，婦女未懷孕及懷孕期間的所從事運動之頻率與第一產程的進展速度並無顯著差異。

若將運動頻率分組為「規律運動」及「無規律運動」兩組，並以 independent *t* test 分析其與產程進展速度間的關係，如表 4-10 所示，就初產婦或經產婦而言，婦女未懷孕及懷孕期間的所從事運動之頻率與第一產程的進展速度亦未見顯著差異。

將運動頻率分組為「有運動」及「沒運動」兩組，並以 independent *t* test 分析其與產程進展速度間的關係(表 4-11)，就初產婦而言，婦女未懷孕及懷孕期間的所從事運動之頻率與第一產程的進展速度並無顯著差異；就經產婦而言，除懷孕前期之運動頻率與第一產程進展速度有顯著差異($p<.05$)外，其餘皆無顯著差異。

將運動頻率分組為「有運動」及「幾乎沒運動」兩組，並以 independent *t* test 分析其與產程進展速度間的關係，如表 4-12 所示，就初產婦而言，婦女未懷孕及懷孕期間所從事運動之頻率與第一產程的進展速度並無顯著差異；就經產婦而言，除懷孕前期之運動頻率與第一產程進展速度有顯著差異($p<.05$)外，其餘皆無顯著差異。

**二、不同運動頻率與第二產程進展速度之分析**

將運動頻率分為四組，並以單因子變異數分析來探討其與產程進展速度間之關係，如表 4-9 所示，就初產婦或經產

婦而言，婦女未懷孕及懷孕期間所從事之運動頻率與第二產程的進展速度並無顯著差異。

若將運動頻率分組為「規律運動」及「無規律運動」兩組，並以 independent *t* test 分析其與產程進展速度間的關係，如表 4-7 所示，就初產婦或經產婦而言，婦女未懷孕及懷孕期間所從事之運動頻率與第二產程的進展速度仍無顯著差異。

將運動頻率分組為「有運動」及「沒運動」兩組，並以 independent *t* test 分析其與產程進展速度間的關係，如表 4-11 所示，就初產婦而言，除懷孕後期之運動頻率與第二產程進展速度有顯著差異($p<.05$)外，其餘皆無顯著差異；就經產婦而言，除未懷孕前之運動頻率與第二產程進展速度有顯著差異($p<.05$)外，其餘皆無顯著差異。

將運動頻率分組為「有運動」及「幾乎沒運動」兩組，並以 independent *t* test 分析其與產程進展速度間的關係，如表 4-12 所示，就初產婦而言，除未懷孕前之運動頻率與第二產程進展速度無顯著差異外，其餘皆達顯著差異($p<.05$)；就經產婦而言，婦女未懷孕及懷孕期間所從事之運動頻率與第二產程的進展速度並無顯著差異。

由上述結果可知，在統計的過程中，若將運動頻率分為不同四組(運動頻率分組[一])加以討論其與產程進展間的關係是不顯著的；若將運動頻率分為「規律運動」及「無規律運動」(運動頻率分組[二])兩組加以討論其與產程進展間的關係亦是不顯著。

然而，在運動頻率分為「有運動」及「沒運動」(運動頻率分組[三])兩組時，就初產婦而言，懷孕後期的運動頻率與

第二產程進展有顯著差異；在經產婦方面，未懷孕前之運動頻率與第二產程進展速度有顯著差異，懷孕前期的運動頻率與第一產程進展速度有顯著差異。將運動頻率分為「有運動」

**表 4-9　運動頻率分組(一)與產程進展速度之變異數分析**

| 自變項 | 第一產程進展速度 | | | | 第二產程進展速度 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *SS* | *df* | *MS* | *F* | *SS* | *df* | *MS* | *F* |
| 未懷孕前之運動頻率： | | | | | | | | |
| 初產婦 | | | | | | | | |
| 組間 | 298109.87 | 3 | 99369.96 | 1.75 | 6142.10 | 3 | 2047.37 | 0.32 |
| 組內 | 5959924.99 | 105 | 56761.19 | | 671183.94 | 105 | 6392.23 | |
| 經產婦 | | | | | | | | |
| 組間 | 148740.91 | 3 | 49580.30 | 0.92 | 552.81 | 3 | 184.27 | 0.40 |
| 組內 | 6422873.89 | 119 | 53973.73 | | 54770.12 | 119 | 460.25 | |
| 懷孕前期之運動頻率： | | | | | | | | |
| 初產婦 | | | | | | | | |
| 組間 | 16008.74 | 3 | 5336.25 | 0.09 | 38962.57 | 3 | 12987.52 | 2.14 |
| 組內 | 6242026.13 | 105 | 59447.87 | | 638363.47 | 105 | 6079.65 | |
| 經產婦 | | | | | | | | |
| 組間 | 227568.64 | 3 | 75856.21 | 1.42 | 162.62 | 3 | 54.21 | 0.12 |
| 組內 | 6344046.16 | 119 | 53311.31 | | 55160.30 | 119 | 463.53 | |
| 懷孕中期之運動頻率： | | | | | | | | |
| 初產婦 | | | | | | | | |
| 組間 | 17751.33 | 3 | 5917.11 | 0.10 | 39233.93 | 3 | 13077.97 | 2.15 |
| 組內 | 6240283.54 | 105 | 59431.27 | | 638092.11 | 105 | 6077.07 | |
| 經產婦 | | | | | | | | |
| 組間 | 140350.20 | 3 | 46783.40 | 0.87 | 173.77 | 3 | 57.92 | 0.13 |
| 組內 | 6431264.60 | 119 | 54044.24 | | 55149.16 | 119 | 463.44 | |
| 懷孕後期之運動頻率： | | | | | | | | |
| 初產婦 | | | | | | | | |
| 組間 | 115490.93 | 3 | 38496.98 | 0.66 | 36648.12 | 3 | 12216.04 | 2.00 |
| 組內 | 6142543.93 | 105 | 58500.42 | | 640677.92 | 105 | 6101.69 | |
| 經產婦 | | | | | | | | |
| 組間 | 11508.93 | 3 | 3836.31 | 0.07 | 117.13 | 3 | 59.04 | 0.13 |
| 組內 | 6560105.87 | 119 | 55126.94 | | 55145.80 | 119 | 463.41 | |

*$p < .05$.

及「幾乎沒運動」(運動頻率分組[四])兩組時，就初產婦而言，懷孕期間的運動頻率與第二產程進展速度則皆有顯著差異；在經產婦方面，懷孕前期的運動頻率與第一產程進展速度有顯著差異，未懷孕前之運動頻率與第二產程進展速度有顯著差異。

在統計數字中，就初產婦而言，運動頻率與產程進展速度有顯著差異的組別中，皆為運動頻率越高，其對縮短產程進展速度的影響越大；然而就經產婦而言則不然，在未懷孕前，經產婦若擁有較高的運動頻率，其第二產程進展速度會較沒有運動的產婦短；然而在懷孕前期的運動頻率中，卻有運動頻率越高者，其第一產程進展速度顯著長於運動頻率較低或不運動者的趨勢，這是一項令人感興趣的發現。

**表 4-10　運動頻率分組(二)與產程進展速度之** independent *t* test

| 變項名稱 | 第一產程 | | | 第二產程 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | *M* | *SD* | *t* | *M* | *SD* | *t* |
| 未懷孕前之運動頻率 | | | | | | |
| 初產婦 | 313.44 | 240.72 | -1.259 | 82.36 | 79.19 | 0.070 |
| 經產婦 | 211.96 | 232.09 | 0.399 | 19.98 | 21.29 | -0.204 |
| 懷孕前期之運動頻率 | | | | | | |
| 初產婦 | | | -0.100 | | | -0.121 |
| 經產婦 | | | -0.263 | | | 0.594 |
| 懷孕中期之運動頻率 | | | | | | |
| 初產婦 | | | -0.324 | | | 0.672 |
| 經產婦 | | | -0.760 | | | 0.474 |
| 懷孕後期之運動頻率 | | | | | | |
| 初產婦 | | | -0.881 | | | -0.114 |
| 經產婦 | | | -0.255 | | | 0.604 |

*$p < .05$.

**表 4-11 運動頻率分組(三)與產程進展速度之** independent *t* test

| 變項名稱 | 第一產程 | | | 第二產程 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | *M* | *SD* | *t* | *M* | *SD* | *t* |
| 未懷孕前之運動頻率 | | | | | | |
| 初產婦 | 313.44 | 240.72 | 1.388 | 82.36 | 79.19 | -0.743 |
| 經產婦 | 211.96 | 232.09 | 1.589 | 19.98 | 21.29 | -1.052* |
| 懷孕前期之運動頻率 | | | | | | |
| 初產婦 | | | 0.409 | | | -0.897 |
| 經產婦 | | | 1.711* | | | 0.120 |
| 懷孕中期之運動頻率 | | | | | | |
| 初產婦 | | | 0.306 | | | -0.688 |
| 經產婦 | | | 0.838 | | | -0.288 |
| 懷孕後期之運動頻率 | | | | | | |
| 初產婦 | | | -1.134 | | | -1.983* |
| 經產婦 | | | -0.249 | | | 0.399 |

*$p < .05$.

**表 4-12 運動頻率分組(四)與產程進展速度之** independent *t* test

| 變項名稱 | 第一產程 | | | 第二產程 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | *M* | *SD* | *t* | *M* | *SD* | *t* |
| 未懷孕前之運動頻率 | | | | | | |
| 初產婦 | 313.44 | 240.72 | -0.308 | 82.36 | 79.19 | -0.865 |
| 經產婦 | 211.96 | 232.09 | 1.186 | 19.98 | 21.29 | -0.763 |
| 懷孕前期之運動頻率 | | | | | | |
| 初產婦 | | | 0.425 | | | -2.259* |
| 經產婦 | | | 1.550* | | | 0.169 |
| 懷孕中期之運動頻率 | | | | | | |
| 初產婦 | | | -0.008 | | | -1.870* |
| 經產婦 | | | 0.986 | | | -0.064 |
| 懷孕後期之運動頻率 | | | | | | |
| 初產婦 | | | -1.134 | | | -1.983* |
| 經產婦 | | | -0.249 | | | 0.399 |

*$p < .05$.

## 第四節　未懷孕、懷孕末次產檢及產後之 BMI 與產程進展速度之分析

本節旨在以單因子變異數分析來探討未懷孕、懷孕最後一次產檢及生產後之 BMI 分組(分組方式同描述性統計之分法)與產程進展速度之差異性。

### 一、未懷孕之 BMI 與產程進展速度之分析

以單因子變異數分析來探討其未懷孕之 BMI 與產程進展速度間之關係，就整體產婦而言，未懷孕時之 BMI 與其第二產程之進展速度有顯著差異($p<.05$)，經 Duncan 事後比較，BMI 分組「低」(52.52 分鐘)、「正常」(42.21 分鐘)及「過高」(32.20 分鐘)者之第二產程進展速度顯著快於 BMI 分組「高」(163.29 分鐘)者；就初產婦而言，未懷孕之 BMI 與第二產程之進展速度有顯著差異($p<.05$)，經 Duncan 事後比較，BMI 分組「低」者(80.60 分鐘)及「正常」者(75.83 分鐘)之第二產程程進展速度顯著快於 BMI 分組「高」者(194.40 分鐘)者；就經產婦而言，未懷孕之 BMI 與第二產程之進展速度有顯著差異($p<.05$)，經 Duncan 事後比較，BMI 分組「低」者(20.85 分鐘)、「正常」者(17.13 分鐘)及「過高」者(16.00 分鐘)之第二產程進展速度顯著快於 BMI 分組「高」者(85.50 分鐘；表 4-14)。

### 二、最後一次產檢之 BMI 與產程進展速度之分析

以單因子變異數分析來探討其最後一次產檢之 BMI 與產程進展速度間之關係，無論就整體孕婦而言，或就初產婦或經產婦而言，其 BMI 分組與產程進展速度間皆無顯著差異(表 4-13)。

### 三、生產後之 BMI 分組與產程進展速度之分析

以單因子變異數分析來探討其生產後之 BMI 與產程進展速度間之關係，就整體產婦而言，未懷孕之 BMI 與第二產程之進展速度有顯著差異($p$<.05)，經 Duncan 事後比較，BMI 分組「低」者(63.00 分鐘)、「正常」者(46.15 分鐘)及「高」者(41.00 分鐘)之第二產程進展速度顯著快於 BMI 分組「過高」者(90.89 分鐘)；但就初產婦及經產婦而言，未懷孕之 BMI 與第二產程之進展速度並無顯著差異。

**表 4-13　各階段之 BMI 與產程進展速度之變異數分析**

| 自變項 | 第一產程進展速度 | | | 第二產程進展速度 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | *F* | *SD* | *p* | *F* | *SD* | *p* |
| 未懷孕之 BMI | | | | | | |
| 整體產婦 | 0.71 | 3 | 0.547 | 8.44* | 3 | 0.000 |
| 初產婦 | 0.04 | 2 | 0.958 | 5.48* | 2 | 0.005 |
| 經產婦 | 0.78 | 3 | 0.509 | 7.80* | 3 | 0.000 |
| 懷孕最後一次產檢之 BMI | | | | | | |
| 整體產婦 | 0.71 | 3 | 0.549 | 0.43 | 3 | 0.735 |
| 初產婦 | 1.06 | 3 | 0.370 | 0.54 | 3 | 0.659 |
| 經產婦 | 0.52 | 3 | 0.928 | 0.81 | 3 | 0.493 |
| 生產後之 BMI | | | | | | |
| 整體產婦 | 0.55 | 3 | 0.649 | 3.11* | 3 | 0.027 |
| 初產婦 | 0.36 | 3 | 0.784 | 2.06 | 3 | 0.111 |
| 經產婦 | 0.70 | 3 | 0.555 | 1.49 | 3 | 0.220 |

*$p$ < .05.

**表 4-14　為懷孕及生產後之 BMI 與第二產程進展速度之變異數分析**

| 自變項 | *SS* | *df* | *MS* | *F* | Duncan |
|---|---|---|---|---|---|
| 未懷孕之 BMI | | | | | |
| 整體產婦 | | | | | 3>1;3>2;3>4 |
| 組間 | 98687.47 | 3 | 32895.82 | 8.44* | |
| 組內 | 849787.38 | 218 | 3898.11 | | |
| 初產婦 | | | | | 3>1;3>2 |
| 組間 | 64688.11 | 2 | 32344.06 | 5.48* | |
| 組內 | 60198.52 | 102 | 5091.06 | | |
| 經產婦 | | | | | 3>1;3>2;3>4 |
| 組間 | 9192.73 | 3 | 3064.24 | 7.80* | |
| 組內 | 43989.44 | 112 | 392.76 | | |
| 生產後之 BMI | | | | | |
| 整體產婦 | | | | | 4>2;4>3 |
| 組間 | 38599.99 | 3 | 12866.66 | 3.11* | |
| 組內 | 889841.31 | 215 | 4138.80 | | |

Duncan 事後檢定 1 為 BMI 分組「低」者；2 為 BMI 分組「正常」者；3 為 BMI 分組「高」者；4 為 BMI 分組「過高」者；

*$p < .05$.

## 第五節　胎兒重量與產程進展速度之分析

本節旨在以單因子變異數分析來探討胎兒體重與產程進展速度間之差異性。就整體孕婦而言，不同之胎兒分組重量(分組方式同描述性統計之分法)與第二產程進展速度有顯著差異($p<.05$)，經 Duncan 事後比較發現，體重介於 3500 公克至 3999 公克之胎兒，其母親在第二產程進展速度之花費顯著慢於體重低於 2499 公克以下之母親。但就初產婦及經產婦而言，胎兒重量與產程進展速度無顯著差異。由此結果可知，本研究中相對較重及相對較輕的胎兒，其通過母親產道所受

的阻力不同，且由於相對較輕的胎兒其頭圍亦較小，因此在第二產程進展時，較體重相對較重的胎兒容易被母親娩出。

**表 4-15　胎兒重量與產程進展速度之變異數分析**

| 自變項 | 第一產程進展速度 | | | | 第二產程進展速度 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *SS* | *df* | *MS* | *F* | *SS* | *df* | *MS* | *F* | Duncan |
| 胎兒重量： | | | | | | | | | 4>1 |
| 組間 | 164211.84 | 3 | 54737.28 | 0.95 | 36998.21 | 3 | 11999.40 | 3.01* | |
| 組內 | 13054581.70 | 226 | 57763.64 | | 902571.1 | 226 | 3993.68 | | |

Duncan 事後檢定 1 為 2499 公克;4 為 3500 公克至 3999 公克；

*$p < .05$.

# 第五章　結論與建議

本章主要是針對本研究的結果提出結論、建議與後續研究。

## 第一節　結論

本研究之研究結果及重要發現為：

一、未懷孕及懷孕期間的運動狀況各有不同，其中以懷孕後期運動頻率最高，所從事的運動種類則以「散步或逛街」最多。

本研究之對象在未懷孕前所從事的運動種類以「散步或逛街」居多，在運動頻率方面以「每週至少運動一天，每次至少運動 20 分鐘」者最多；懷孕前期所從事的運動種類以「散步或逛街」居多，在運動頻率方面以「每週至少運動一天，每次至少運動 20 分鐘」者最多；懷孕中期所從事的運動種類以「散步或逛街」居多，在運動頻率方面以「每週至少運動一天，每次至少運動 20 分鐘」者最多；懷孕後期所從事的運動種類以「散步或逛街」居多，在運動頻率方面以「每週至少運動三天，每次至少運動 20 分鐘」者最多。在分娩速度方面，第一產程之整體分娩速度平均費時 259.64 分鐘，而初產婦及經產婦則分別為 313.44 分鐘及 211.96 分鐘；第二產程之整體分娩速度平均費時 49.3 分鐘，而初產婦及經產婦則分別為 82.39 分鐘及 19.89 分鐘。

二、身體活動與其產程進展速度並無顯著差異，就經產婦而言，「家庭主婦」第一產程進展速度快於「職業婦女」。

本研究就整體而言，身體活動與其產程進展速度並無顯著差異；就經產婦而言，其職業與第一產程進展速度趨於顯著（$p$=.053），且為「家庭主婦」者其產程進展速度快於「職業婦女」，此項結果意味著經產婦的職業分組若為「家庭主婦」其主要工作可能為照顧小孩與料理家務，因此身體活動量大於一般的「職業婦女」，所以在第一產程的進展速度上平均快於「職業婦女」，是可以被接受的。

三、就初產婦而言，懷孕前、中、後期的運動頻率與第二產程進展速度皆有顯著差異，且「有運動」組快於「沒運動」組。

將運動頻率分為「有運動」及「沒運動」兩組，就初產婦而言，懷孕後期的運動頻率與第二產程進展速度有顯著差異且「有運動」組快於「沒運動」組；再就經產婦而言，懷孕前期的運動頻率與第一產程進展速度有顯著差異，「有運動」組慢於「沒運動」組，而其未懷孕時的運動頻率與第二產程進展速度有顯著差異，「有運動」組快於「沒運動」組。

若將運動頻率分為「有運動」及「幾乎沒運動」兩組，就初產婦而言，懷孕前、中、後期的運動頻率與第二產程進展速度皆有顯著差異，「有運動」組快於「沒運動」組；再就經產婦而言，懷孕前期的運動頻率與第一產程進展速度有顯著差異，「有運動」組慢於「沒運動」組。

四、就整體產婦、初產婦及經產婦而言，未懷孕時的 BMI 與第二產程進展速度間有顯著差異，且 BMI「高」者其生產速度較 BMI 於「正常」範圍者產程進展速度慢。

就整體產婦、初產婦及經產婦而言，未懷孕時的 BMI 與第二產程進展速度間有顯著差異，且 BMI「高」者其生產速

度較 BMI 於「正常」範圍者產程進展速度慢；就整體產婦而言，分娩後之 BMI 與第二產程進展速度間有顯著差異，且 BMI「高」者其生產速度較 BMI 於「正常」範圍者產程進展速度慢。

## 第二節　建議

本研究探討懷孕婦女身體活動與產程進展速度間的關係之研究，根據研究結果提出以下建議：

一、影響婦女產程進展的因素眾多，如生理結構、胎兒大小等，雖然一般婦女很難自由掌控所有影響的因素，但仍舊可經由規律的運動頻率來維持適當的身體質量指數及良好的體能狀態，進而增加產程進展的順利。有鑑於此，應鼓勵婦女在計畫懷孕時，逐漸培養規律運動的習慣；而就醫療體系方面，相關之專業人員應提供婦女有關懷孕期間的運動訊息，醫療院所也可為懷孕婦女設計相關運動課程並提供授課及指導的服務，讓婦女於懷孕期間能夠安心地接受專業的運動指導與資訊，以幫助婦女做好順利生產的準備。

二、就運動頻率方面，初產婦可於懷孕前、中、後期每週至少運動一次，每次至少 20 分鐘，以期縮短待產及生產的時間；而經產婦則應於上胎生產後、此胎懷孕前擁有每週至少運動一次，每次至少 20 分鐘的運動頻率，以期縮短待產及生產的時間。

三、在身體質量指數部分，婦女於準備懷孕前，應將身體質量指數控制在「正常」範圍，以縮短待產及生產的時間。

## 第三節　後續研究方面

一、研究變項方面

本研究係採問卷調查法，僅就身體活動與產程進展速度進行分析，因此，仍有許多因素是本研究無法詳細探討的，將來在時間、人力及經費的許可下，可再加入不同的因素，以適合本研究性質之方式加以深入探討。

二、研究設計方面

因受限於時間及人力，本研究在運動頻率的填答部份採事後回溯，可能發生因記憶偏差造成之誤差，故建議未來的研究可針對婚後一年內計劃生育的婦女，設計一套合適的運動方式進行長時間的研究，以了解何種運動方式有助於產程進展的順利。

# 參考文獻

## 一、中文部分


丁文貞(民 90)。肥胖與非肥胖國小學童身體活動量與健康體適能之研究。桃園縣：國立體育學院體育研究所碩士論文。

王淑芳(民 89)。影響婦女孕期運動行為之相關因素研究。臺北市：國立台灣師範大學衛生教育研究所碩士論文。

方進隆(民 84)。八十三學年度提升國民體能專案-學生體能檢測報告書。國立台灣師範大學學校體育研究與發展中心。

方進隆(民 86a)。提昇體適能的策略與展望。教師體適能指導。

方進隆(民 86b)。健康體能的理論與實務。臺北市：漢文書店。

方進隆(民 87)。體適能推展策略與未來研究方向。中華體育，12(3)，70-77。

行政院主計處(民 89)。統計分析。「線上查詢：http://www.dgbas.gov.tw/dgbas03/stat-n.htm」。

行政院主計處(民 89)國人時間運用調查。「線上查詢：http://www. dgbas.gov.tw/dgbas03/stat-n.htm」。

行政院衛生署(民 91)。孕期保健。「線上查詢：http://www.edu.tw/physical/index.htm」。

李從業、馮容莊、王子芳、王瑤華、黃國儀、曾英芬、陳信孚、洪志秀、柯淑華(民 85)。實用產科護理。臺北市：華杏出版社。

余玉眉、周雨樺、蕭伃伶、何美華、孫瑞瓊、林淑玲(民 91)。產科護理學。臺北縣：新文京開發出版有限公司。

沈建國(民 90)。不同訓練頻率之新式健身操教學活動對國小學童健康體適能之影響。桃園縣：國立體育學院體育研究所碩士論文。

林正常(民 86)。體適能的基礎理論。教師體適能指導手冊。教育部。

林正常(民 87)。運動生理學。臺北市：師大書苑。

林宇璇、劉怡妏、林惠生(民 91)。台灣婦女生育態度與行為及其轉變。人口轉型與社會、國民健康研討會。臺北市：台灣大學。

洪偉欽(民 84)。孕婦運動經驗與分娩過程之相關研究。臺北市：國立師範大學體育研究所碩士論文。

陳全壽(民 84)。二十一世紀的身體運動及運動科學研究。國民體育季刊，24(4)，4-12。

陳定雄、曾媚美、謝志君(民 89)。健康體適能。臺中市：華格那企業。

陳俊忠(民 83)。體適能指導手冊。臺北市：中華民國有氧體能運動協會。

黃彬彬(民 87)。運動生理學。體適能指導手冊。中華民國有氧運動協會。

黃永任(民 87)。運動、體適能與疾病預防。國民體育季刊，27(2)，5-13。

黃榮松(民 88)。不同運動訓練對各種男性運動員血脂的影響。1999 年國際大專運動教練科學研討會。桃園縣：國立體育學院。

郭家驊、陳九州、陳志中(民 89)。肥胖與運動專論。北體學報，7，180-192。臺北市：臺北市立體育學院。

劉建恆(民 86)。運動與體重控制。適能指導手冊。臺北市：教育部。

張明正、李美慧(民 90)。臺灣地區人口轉型後之生育趨勢與展望。人口學刊，23，93-112。

張瓊玲、薛承泰、林慧芬(民 90)。e 世代女性權益之研究。國家政策論壇，1(8)，215-223。

游素玲、陳偉德、張美惠(民 89)。兒童之肥胖問題對策。國家衛生研究院第一期文獻成果討論報告書，2，1-66。

## 二、外文部分

Artal, R., Wiswell, R. A. & Drinkwater, B. L. (Eds). (1991). Exercise in pregnancy (2nd ed.). Baltimore: Williams & Wilkins.

American College of Sports Medicine. (2000). ACSM's Guide- lines for Exercise Testing and Prescription. Lippincott Williams & Wilkins.

Botkin, C., & Driscoll, C. E. (1991). Maternal aerobic exercise: newborn effects. Family Practice Research Journal, 11(4), 387-393.

Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise and physical fitness: Definition and distinctions for health related research. Public Health Report, 100(2), 126-131.

Clapp, J. C. (1989). Oxygen consumption during treadmill exercise before, during, and after pregnancy. Am J Obstet Gynecol, 161, 1458.

Clapp, J. C., Ⅲ. & Little K. D. (1995). The interaction between regular exercise and selected aspects of women's health. Am J Obstet Gynecol, 173, 2.

Corbin, C. B. (1991). Concepts of Physical. Kerper, Dubuque: Wm. C. Browm.

Erick, H. (1996). Exercise is medicine. The Physician and Sports Medicine, 24(2), 72-78.

Institute of Medicine. Subcommittee on nutritional status and weight gain during pregnancy (1990). Nutrition During Pregnancy. Washington, DC: National Academy Press.

Jeor, S. T. (1993) The role of weight management in the health of women. Journal of the American Dietetic Association, 93, 1007-1012.

Larson, J. S. (1999). The conceptualization of health. Medical Care Research and Review, 56(2), 123-136.

Mogul, S. (1989). Sexuality, pregnancy, and parenting in anorexia nervosa. Journal of the American of Psychoanalysis, 17(1), 65-88.

Penttinen, J., & Erkkola, R. (1997). Pregnancy in endurance athletes. Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports, 7(4): 226-228.

Smith, J. A. (1981). The idea of health: a philosophical inquiry. Advances in Nursing Science, 3(3), 43-50.

Thomas, I., Nicklin, J., Pollock, H., & Faulkner, K. (1989). Evaluation of a maternity cushion (Ozzlo pillow) for backache and insomnia in late pregnancy. Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynecology, 29, 133-138.

Wylie, C. M. (1970). The definition and measurement of health and disease. Public Health Reports, 85(2), 100-104.

附錄 A

# 專家效度

問卷進行專家效度所請益之專家有：

| | |
|---|---|
| 私立台中健康暨管理學院教授兼體育室主任 | 李明榮 教　授 |
| 恩主公醫院婦產科主任 | 張明浩 醫　師 |
| 恩主公醫院婦產科主治醫師 | 王鐸聲 醫　師 |
| 恩主公醫院婦產科臨床護理師 | 蔡婉貞 護理師 |
| 恩主公醫院婦產科臨床護理師 | 汪清清 護理師 |

附錄 B

# 婦女身體活動與產程進展速度之相關研究

## 問卷調查

各位偉大的媽媽們：

您好！首先恭喜你順利完成人生中的重要階段以及感謝您能撥出時間填寫這份問卷，因為您提供寶貴的資訊，能促使本研究的內容更加完整。

本問卷主要是為了瞭解身體活動與產程進展速度間的關係，就結果將提供社會大眾及醫療保健單位做為參考之用。

此外，本研究所有的資料僅做為學術研究之用，因此，對外絕對保密，您可以放心依實際情形填答。您的短短幾分鐘，對我而言有莫大的助益，也是本研究成功的關鍵，懇請您的協助與支持，並請您在填妥之後，交給現場的護理人員即可。再次向您致上十二萬分的謝意。

敬祝　　身體健康　萬事如意

國立臺灣體育學院休閒運動管理研究所
指導教授 沈易利
研 究 生 林宇軒　敬上 91.12

**一、基本資料**

1、姓名：_____

2、出生日期：_____年_____月_____日

3、初婚年齡：_____歲

4、身高：_____公分　　未懷孕前體重：_____公斤

5、最後一次產檢體重：_____公斤　生產後體重：_____公斤

6、教育程度：

□國中　□高中職　□大專　□研究所以上

7、職業：

□學生　□公務人員　□教師　□務農

□文書行政工作者

□勞工　□服務業　□家管　□商業或金融業

□其它：_____

8、身體活動量：

□坐式工作，或無特殊移動者

□站立工作，或輕微移動者

□走路或身體輕度活動者

□身體中度活動且伴隨中度身體負荷者

□身體高度活動且伴隨高度身體負荷者

**二、請問您的運動狀況**

1、您在未懷孕前的運動的種類為：

□無　□散步或逛街　□爬樓梯　□爬山　□慢跑

□游泳

□健身操　□有氧運動　□球類：＿＿＿＿球　□其它：

2、您在未懷孕前的運動的頻率為：

□每週至少運動三天，每次至少運動20分鐘

□每週至少運動一天，每次至少運動20分鐘

□每月至少運動一天，每次至少運動20分鐘

□都不運動

3、您在懷孕前期（1~3個月）運動的種類為：

□無　□散步或逛街　□爬樓梯　□爬山　□慢跑

□游泳

□健身操　□有氧運動　□球類：＿＿＿＿球　□其它：

4、您在懷孕前期（1~3個月）運動的頻率為：

□每週至少運動三天，每次至少運動20分鐘

□每週至少運動一天，每次至少運動20分鐘

□每月至少運動一天，每次至少運動20分鐘

□都不運動

5、您在懷孕中期（4~6個月）運動的種類為：

□無　□散步或逛街　□爬樓梯　□爬山　□慢跑

□游泳

□健身操　□有氧運動　□球類：＿＿＿＿球　□其它：

6、您在懷孕中期（4~6個月）運動的頻率為：

□每週至少運動三天，每次至少運動20分鐘

□每週至少運動一天，每次至少運動20分鐘

□每月至少運動一天，每次至少運動20分鐘

□都不運動

7、您在懷孕後期（7~9個月）運動的種類為：

□無　□散步或逛街　□爬樓梯　□爬山　□慢跑

□游泳

□健身操　□有氧運動　□球類：＿＿＿＿球　□其它：

8、您在懷孕後期（7~9個月）運動的頻率為：

□每週至少運動三天，每次至少運動20分鐘

□每週至少運動一天，每次至少運動20分鐘

□每月至少運動一天，每次至少運動20分鐘

□都不運動

**三、分娩過程**（此部分由臨床護理人員代為填答）

1.分娩週數：＿＿＿＿＿＿ 週

2.孕產史：G ＿＿＿ P ＿＿＿ A ＿＿＿

3.陣痛開始：92 年＿＿＿＿月＿＿＿＿日＿＿＿＿時＿＿＿＿分

共＿＿＿＿時 ＿＿＿＿分

4.宮口開全：92 年＿＿＿＿月＿＿＿＿日＿＿＿＿時＿＿＿＿分

共＿＿＿＿時 ＿＿＿＿分

5.出生時間：92 年＿＿＿＿月＿＿＿＿日＿＿＿＿時＿＿＿＿分

6.生產方式：□ NSD　　□ NSD + Vacuum

7.胎兒體重：＿＿＿＿＿＿ gw

**本問卷到此全部結束，請交給您的主顧護士**

**再次感謝您的合作，謝謝！**