

台北市某三所教學醫院正常嬰兒出生
體重與母親因素的探討



指導老師：苗迺芳老師

徐美玲老師

學生姓名：謝佳容

摘要

胎兒的發育一部份是由於基因的影響、另一部份是受母體懷孕期間生理、心理的影響。而本研究是收集台北市某三所教學醫院、自民國80年7月至12月產房實習，護生照顧之個案共53位產婦分娩，新生兒53位。（男嬰28位，女嬰25位）為對象，選取4個母體方面的因素，包括母親年齡、體重、胎次和懷孕週數，及胎兒性別不同的差異，欲得正常嬰兒出生體重與母體因素之間的關係，且新生兒的平均體重是否較十年前有明顯增加的差異？藉由統計學的計算探討其中的關係並比較其差異，特別在今日富裕的社會環境，新生兒的體重更是值得我們來探討。

一、緒言：

出生體重之統計工作早已有許多人研究，不同種族，不同地區的出生體重不同也早為人知。至於本省新生兒之平均體重，根據台灣大學 chao-Ming Lee (1961) 及陳森輝 (1963) 之統計報告，分別為「男嬰 3294.4 公克，女嬰 3197.4 公克」及「男嬰 3200 公克，女嬰 3110 公克」，而又陳美珠 (1976) 之統計報告「男嬰之體重平均值及標準差為 3330 ± 315.5 公克，女嬰為 3221.7 ± 351.0 公克，平均為 3276 ± 33.7 公克，男嬰比女嬰重 108.5 公克。」惟此報告皆為一、二十年前之資料，目前國內的社會環境富裕進步，且醫學之發展、衛生知識的普及，新生兒的平均體重，可能會隨之有所變動，筆者有感於此，乃就本身實習產房實際記錄，著手加以整理統計，希望能由此得到解答，並從而探討母體的孕期生理狀況與新生兒體重之相關因素。

故本研究的目的。

1. 了解正常（健康）孕妊娠母親影響出生

胎兒體重的因素，包括孕婦的分娩次數、年齡、妊娠週數、孕期增加體重及胎兒性別。

2. 新生兒的平均體重是否與十年前有明顯的差異。

二、文獻查証：

Harding 曾指出胎兒的發育部份是由於基因的影響，部份是由母體的影響。所謂基因的影響是最顯著的就是不同種族出生體重不同。如美國白人就比黑人的平均出生體重重而就同一種族內，兄弟姊妹或表兄弟姊妹的出生體重也有正相關。至於母體的的影響，包括母親的年齡、胎次、妊娠週數、孕期增加體重、疾病狀況等。

懷孕期間有關孕婦的食物、蛋白質佔著很重要的地位、肉類、牛奶、魚類和蛋等等所含的蛋白質是構成體質的必要因素。而且對胎兒的成長亦非常重要。加州大學醫學研究所婦產科教授傑克森醫生 (Dr. Howard N Jacobson) 說：「如果體重增加是由於正常飲食量而引起，那麼增

加的數字在 24-30 磅之間尚可認為是安全的。」又說：「妊娠體重增加和嬰兒的大小兩者之間並無相互關係存在，尤其是不能確知體重增加的原因時。但產前適當的營養對於母親和胎兒都是很重要的，我們常說：「一人吃，兩人補。」一般而言，所有懷孕的生理變化及胎兒生長的結果均會造成體重的增加，大約增重 25 至 30 磅（11.3-13.1 公斤）。（Samra JS. 1988；施振智，民 58），而由於醫生們提出有關體重增加數的限制，因此他們對能由食物營養而增加的體重數的估計就特別謹慎。哈佛大學醫學研究院婦產科主任瑞德醫生（Dr. Duncan E Reid）說：「如果體重的增加完全由於糖份、脂肪及過多的鹽份所吊起，那麼這種體重的增加（20—30 磅）是不正常的，這多半是由母體方面沒有足夠的蛋白質食物。」，因此，醫生們認為母親若有較好的規定飲食，很少會有早產或難產的情形發生，而且出生的嬰兒都比較健康。（Brown JE, 1990；Beal VA 1971）。

當評估一個新生兒的健康時，通常以出生體重、新生兒成熟度（如懷孕週數），及一些生理學檢查（如：Apgar Scores）來進行。（藍守仁，民 80），當出生體重低於 2500 公克者稱為低出生體重兒（LBW, Low Birth weight）；低於或等於 1500 公克者稱為極低出生體重兒（VLBW, very Low Birth weight），而懷孕週數少於 38 週者稱為早產。若以懷孕週數來比較出生體重可得三種結果：懷孕週數體重過小兒 SGA（Small for gestational age），懷孕週期體重適當兒 AGA（average for gestational age），懷孕週

期體重過重兒 LGA（large for gestational age）。（Langer O, 1988；藍守仁，民 80）

在孕婦懷孕分娩次數方面，民國 49 年 chao-Ming Lee 之調查結果「第四胎以上之產例占 33.7%」及民國 52 年林家青之調查顯示：「第五胎以上產例占 33%」。而依據人口問題、家庭計劃之理論與人體生理發育之觀點來講，女性之理想生育年齡應在 25 歲至 35 歲之間，因此在此段年齡其生理心理已達成熟而且最具活力，在此期間出生的孩子，體質也較為優良。（孫得雄，民 61；唐雲龍，民 78）。另外根據 chao-Ving Lee 等之報告，新生兒體重隨母親年齡的增加而增加，且在母親年齡未超過 39 歲前皆呈此現象。shiraki 之報告（1961）亦稱母親年齡在 28—35 歲間有同樣現象。

三、研究方法

本研究是採隨機立意取樣方式，取材於台北市某三所教學醫院，自民國 80 年 9 月至 12 月產房中，由實習護生照顧之個案共 53 位產婦分娩，53 位新生兒，其中體重在 2500 公克以下者（不拘其生產途徑）為 0 位，體重在 2500 公克或以上者有男嬰 28 位，占 52.8%，女嬰 25 位，占 47.2%，本研究以全數 53 位產例分析母親年齡、妊娠週數、胎次、孕期增加體重及胎兒性別與新生兒體重的相關性。

在本研究中所謂出生體重是指當新生兒清除全身胎脂後，未穿衣服就由護士依常規量體重，利用精確度達 10 公克之磅秤去量。懷孕時間的計算是以母親最後一次

月經的第一天算起，以週計算，其中不足一週者，以一週計。母親年齡以足歲計。母親體重取分娩前所量為主，以公斤計（由護士所量為準），胎次則以產婦實際分娩出生者計。

四、研究結果與討論

(一)母親分娩次數之分佈情形

在 53 位母親中，如表一，有 17 位為初產婦（第一胎）占了 32.1%，而生產第二胎者 26 位（49.1%），生產第三胎者 9 位（16.9%），生產第四胎者僅有 1 位（1.9%）。其中前二胎次者 43 位，佔總產例的 81.2%，超過第五胎並無產例。若與 chao-Ming Lee 民國 49 年之調查結困及林家青民國 52 年調查相比較，似乎可看出，目前分娩次數有明顯減少的趨向。（圖一）

(二)母親分娩年齡與分娩次數之分佈：

本研究在 24—35 歲之母親人數為 45 位，佔總產例之 84.9%（表二），與三十年前 chao-Ming Lee 之研究報告比較（24—35 歲之母親人數占全部產婦人數之 66.1%），顯示目前婦女在理想生育年齡生育者，所占的比率有明顯增加的趨勢。另外在研究中 21—23 歲生育年齡僅有一位產婦，而 27—29 歲生育者有 15 位，30—32 歲生育者有 12 位，分別占總產例 28.3%，22.6%，而 35 歲以上生育者有 6 位，佔總產例的 11.3%，由此可知，目前一般婦女的生育年齡有較為提高的現象。而傳統上把

30 歲以上且初次懷孕的婦女稱為高齡初產婦（elderly primipara）。

在本研究中有 5 位是高齡初產婦，占產例的 9.4%（看三）已超過 30 歲生第二胎以上的有 21 位，占 39.6%。而超過 30 歲以後懷孕生產，不論其為初產婦或經產婦共有 26 位，佔總產例的 49.0%，由此可看，出似乎目前的婦女有較晚生產的趨勢。

(三)新生兒出生體重之分析、體重平均值與標準差

體重在 2500 公克或以上的新生兒 53 位（未包括雙胞胎的個案）其體重分佈男嬰以 3100—3299 公克者最多，占 25.0%；女嬰則以 2900—3099 公克者最多，占 24.0%（表四）多數的新生兒體重分佈於 3100—3299 公克，佔總產例中的 20.8%；2900—3099 公克，佔總生產者的 18.9%；3300—3499 公克者占總生產者的 16.9%。

而依行政院衛生署 73 年所公佈的男孩身體發育曲線表中出生體重與百分位的圖表，50 百分位以上者是指 3.21 公斤以上，而本研究中男嬰共有 17 位超過 50 百分位，其中有 5 位是超過 97 百分位。另外女孩的出生體重與百分位圖表指出，50 百分位以上者是 3.10 公斤以上，而本研究中女嬰共有 17 位超過 50 百分位，其中有 1 位超過 97 百分位。

另外本研究中，男嬰之體重平均值及標準差為 3414.1 ± 404.0 公克，女嬰之體重平均值及標準差為 3343.20 ± 426.9 公克。女嬰之體重平均值及標準差為 3343.20 ± 426.9 公克。

克。總平均值及標準差為 3380.7 ± 416.5 公克，男嬰的平均體重比女嬰平均體多重 70.94 公克。

與 15 年前陳美珠所做高醫附設醫院之統計比較，男嬰的平均體重較其增加 83.9 公克，女嬰的平均體重較其增加 121.5% 公克，而將其差異，以 t 值試驗結果 ($t = 1.82$, $P > 0.05$) 係為無意義之差別，故本研究之新生兒體重與 15 年前的資料比較、並無顯著不同。表示雖然近十年來社會上一般人的生活品質提高、醫療知識的普及、但新生兒的體重卻未因此而有明顯的增加。其理由則須在做更深入的研究與探討。

(四) 新生兒出生體重與母親年齡之關係

根據 chao-Ming Lee (1956) 及 shiraki (1961) 的報告，新生兒體重會隨母親年齡的增加而增加，在本研究中，由表 (六) 指出、男嬰、女嬰的出生體重呈不穩定的變化。在男嬰方面，母親年齡在 $30 - 35$ 歲之間其體重有明顯的增加，而 $24 - 32$ 歲之間，卻明顯的減少。在女嬰方面， $27 - 35$ 歲之間有明顯的增加，而 35 歲以上卻明顯的減少，若以迴歸係數來看其中之相關性 (correlation coefficient) 算出嬰兒體重與母親年齡之關係：男嬰為 $r = -0.2969$ ；女嬰為 $r = 0.2917$ ，故在統計學上來看，是為無意義的相關。

(五) 新生兒體重與分娩次數之關係

根據 cho-Ming Lee (1961) 報告男嬰之體重自第一胎至第六胎，女嬰自第一胎至第四胎皆呈隨分娩次數

之增加而增加的趨勢，以後的胎次則呈不穩定的趨勢。在本文的 (表七) 中可明顯的看出男嬰的第一胎至第二胎有明顯的增加，而相同的，自第三胎之後所出生的嬰兒體重有明顯的減少情形。

此結果與 chao-Ming Lee 等之報告不同，或許是因近年來家庭計劃的實施，大多數家庭僅有兩名子女，從第三胎以上產例減少，故較難據此統計說明之。

(六) 新生兒體重與妊娠週數之關係

通常我們在評估一個新生兒的健康時，常以出生體重、新生兒成熟度 (如懷孕週數)，及一些生理學檢查，像 Apgar Score 來進行。如因懷孕時間愈長，胎兒理所當然會愈大，兩者的關係十分密切。而就本文的統計中 (表八)。新生兒體重與妊娠週數之關係，若以迴歸係數之相關性 (correlation coefficient) 算出男嬰 $r = -0.0188$ ；女嬰 $r = 0.1497$ ，故在統計學上來看，是為無意義的相關。

(七) 新生兒體重與妊娠增加體重之關係

筆者在臨床的產前檢查時常發現許多產婦體重的增加已超過理想值許多，而以本研究的產例 (表九) 所示，孕婦在妊娠期間體重增加超過 15 公斤者有 33 位，占總產例的 62.3% ，其中有位產婦竟增加了 28.5 公斤 (並無產科相關合併症)。

依妊娠期母體增加體重的不同 (表十)，計出男嬰、女嬰的出生體重與母親體重的相關性。

若以迴歸係數之相關性 (cor-

relation coefficient) 算出新生兒體重與妊娠增加體重之關係：男嬰為 $r = 0.3231$ ；女嬰為 $r = 0.2577$ ，皆為正相關，即胎兒體重與母親孕期增加體重之變化均為同方向，在統計學上是有意義的。

五、結論：

本篇研究報告是採隨機立意取樣方式，自民國 80 年 9 月 12 日於台北市某三所教學醫院的產房中，以實習護生之照顧的孕婦及新生兒為對象，然後從母親的年齡、妊娠週數、孕期增加體重、胎次，及胎兒性別的不同來探討其中的差異。依統計學的應用，所得結果發現：

1. 新兒體重大多在 3100 — 3299 公克之間，平均體重及標準差為 3380.7 ± 416.5 公克。男嬰平均體重及標準差為 3414.1 ± 404.0 公克；女嬰平均體重及標準差為 3343.2 ± 426.9 公克，而與 15 年前之統計比較，其差異以 t 值試驗結果，在統計學上無意義。
2. 新生兒體重會隨母親孕期體重之變化增加。
3. 女性之理想生育年齡是在 25 — 35 歲之間，傳統上把 30 歲以上婦女懷孕，稱為高齡產婦，在本研究中 52.8% 的案例是在 30 歲後分娩，較諸 30 年前所占百分率有增加的傾向，如何協助她們接受良好的產前檢查及安全產是我們護理人員並努力的課題。
4. 在本研究中的產婦，其孕期增加體重超過 15 公斤者，占總產例的 82.3%，由此資料顯示出大多數孕婦在妊娠期

間體重的增加必須再給予適當的飲食衛教，避免因體重增加太多，造成分娩時的危險。

5. 從本研究來看，目前家庭的子女數以育有 2 名子女為多，而目前家庭計劃推廣中心的口號「兩個孩子恰恰好，三個孩子不算多」是必須再多力提倡宣導。

六、建議：

(一) 對於婦幼衛生方面的建議

1. 針對孕婦在妊娠期間體重的變化，護理人員在孕婦產檢時應提供正確的飲食攝取概念及體重增加方式的知識，使產婦能擁有理想的體重，俾使分娩時能有較佳的狀態。
2. 對於日益增多的高齡產婦、有關懷孕期間的產前檢查須確實地執行。使嬰兒與母親能維持良好的健康狀態。

(二) 未來研究的建議：

1. 擴大研究的對象，使個案數增加，則研究結果更具有推論性。
2. 依 73 年行政院衛生署公佈的新生兒生長曲線來看，本文中有 64.2% 的新生兒體重百分位超過百分五十，因此為 8 年前的資料，盼能再做更深入的研究，建立一套更適合目前國人的常模。

七、本研究之限制

在本篇研究報告，因人力的限制、僅以護生照顧之產婦 53 位為研究對象，故在

統計上的偏差較大。另外由於時間的限制，無法針對長時期的個案做完整的研究，且研究結果便只限於研究期間，僅可提供作為往後再深入探討的參考。

八、誌謝

本篇報告得以完成，承蒙台北醫學院護理系苗迺芳與徐美玲兩位老師提供寶貴的經驗指導，葉錦瑩老師在統計學上之指導及筆者（785）班上的同學協助個案資料的收集並予以鼓勵和支持。在此謹以最誠摯的謝意，表達我感激之心。

表（一）分娩次數之分佈

分娩次數	人數	百分率%
1	17	32.1
2	26	49.1
3	9	16.9
4	1	1.9
總計	53	100.0

表（二）母親年齡之分佈

母親年齡	人數	百分率%
21-23	1	1.9
24-26	10	18.9
27-29	15	28.3
30-32	12	22.6
33-35	8	15.1
35-	6	11.3
未作答者	1	1.9
總計	53	100.0



表 (三) 母親年齡與分娩次數之分布情形

年 齡 胎 次	21-23	24-26	27-29	30-32	33-35	35-	資料不全	總 計
1	0	4	8	2	1	2		17
2	1	5	6	8	4	1	1	26
3		1	1	2	2	3		9
4					1			1
總 計	1	10	15	12	8	6	1	53

表 (四) 新生兒體重之分布

性 別 體 重 (公 克)	男		女		總 計	
	人 數 (位)	百 分 率 %	人 數 (位)	百 分 率 %	人 數 (位)	百 分 率 %
2500-2699	0	0	1	4.0	1	1.9
2700-2899	2	7.1	1	4.0	3	5.7
2900-3099	4	14.3	6	24.0	10	18.9
3100-3299	7	25.0	4	16.0	11	20.8
3300-3499	5	17.9	4	16.0	9	16.9
3500-3699	3	10.7	4	16.0	7	13.2
3700-3899	3	10.7	1	4.0	4	7.5
3900-4099	3	10.7	2	8.0	5	9.4
4100-4299	0	0	1	4.0	1	1.9
4300-以上	1	3.6	1	4.0	2	3.8
合 計	28	100.0	25	100.0	53	100.0

表(五) 新生兒體重之分佈之平均值與標準差

性別 平均值 & 標準差	[男嬰]		[女嬰]		[總計]	
出生地	體重平均	標準差	體重平均	標準差	體重平均	標準差
台北市某三所 教學醫院 (1991)	3414.1	404.0	3343.2	426.9	3380.7	416.5
高醫附設醫院 (1976)	3330.2	315.8	3221.7	351.0	3276.6	337.9

 $t=1.82$; $p > 0.05$

表(六) 母親年齡與新生兒體重

母親年齡	性別	〔男嬰〕		〔女嬰〕			
		個數	平均	標準差	個數	平均	標準差
21-23		1	4050.00	0.00	0		
24-26		7	3507.14	386.84	3	3273.33	460.17
27-29		5	3434.00	196.84	10	3166.80	394.24
30-32		7	3131.43	162.34	5	3285.60	210.97
33-35		3	3823.33	541.38	5	3618.80	408.03
35-		6	3306.00	400.02	1	3170.00	0.00
資料不全		0			1	4100.00	0.00

表 (七) 分娩次數與新生兒體重

性別 分娩次數	[男嬰]		[女嬰]	
	個數	平均 標準差	個數	平均 標準差
1	11	3418.18 352.21	6	3069.67 334.39
2	13	3419.69 445.10	13	3305.23 425.51
3	4	3385.00 395.82	5	3258.00 342.78
4	0		1	3114.00 0.00

表 (八) 妊娠週數與新生兒體重

妊娠週數	[男嬰]			[女嬰]		
	個數	平均	標準差	個數	平均	標準差
37	1	3320.00	0.00	0		
38	4	3647.50	534.76	2	2920.00	230.00
39	5	3487.20	462.62	10	3277.20	371.05
40	10	3142.00	231.80	4	3655.00	233.07
41	6	3623.33	214.29	7	3492.57	484.56
42	2	3550.00	350.00	2	2950.00	250.00

表（九） 孕期體重增加之分佈

增加體重	所占人數	百分率%
11.0-14.9	20	27.7
15.0-18.9	24	45.3
19.0-22.9	5	9.4
23.0-26.9	3	5.7
27.0-30.9	1	1.9



表（十） 新生兒體重與妊娠增加體重之關係

性別 母親增加體重	[男嬰]			[女嬰]		
	個數	嬰兒體重平均	嬰兒體重標準差	個數	嬰兒體重平均	嬰兒體重
11.0-14.9KG	13	3392.31	405.56	11	3262.00	409.24
15.0-18.9KG	8	3203.35	239.40	12	3369.00	442.72
19.0-22.9KG	4	3515.00	245.82	1	3870.00	0.00
23.0-26.9KG	2	4080.00	440.00	1	3400.00	0.00
27.0-30.9KG	1	3650.00	0.00	0		

九、參考資料

1. 王桂蘭等譯 (民 75) 產科護理學、文軒出版社：271 - 272
2. 林家青 (民 52) 台北市城中區社會健康調查、母親衛生台灣醫學會雜誌、62(12)：98
3. 胡月娟譯 (民 72) 新產科護理學上冊、合記出版社：194
4. 施振智 (民 58) 懷孕期間體重的增加、大眾醫學、20(2)：45
5. 唐雲龍等 (民 78) 體重與女性的生殖功能、臨床醫學、23(2)：137 - 142
6. 孫得雄 (民 61) 理想的生育年齡、人口問題與家庭計劃、幼獅文化出版：72.
7. 陳美珠 (民 64) 新生兒體重之調查、台灣科學、30(3)：128 - 134
8. 陳森輝等 (民 52) 台北市健康乳幼兒之平均體重身長胸圍頭圍測定值、台灣醫學會雜誌、62(12)：9 - 10
9. 楊志良 (民 78) 生物統計學新論、巨流出版：151 - 172
10. 劉瓊宇 (民 77) 產科護理學、華杏出版社：378 - 380
11. 藍守仁等 (民 80) 、懷孕週數與出生體重及體重／身長比之研究、高雄醫學科學雜誌、7(4)：168 - 172
12. 蘇喜等 (民 69) 影響正常嬰兒出生之母體因素的探討、中兒醫誌、21(2)：94 - 102。
13. Beal VA.(1971). Nutritional studies during pregnancy. II. Dietary intake, maternal weight gain, and size of infant.Journal of the American Dietetic Association. 58(4)：321-326.
14. Brown JE.& Schloesser PT.(1990) . Prepregnancy weight status, prenatal weight gain , and the outcome of term twin-gestations.American Journal of obstetrics & Gynecology. 162(1)：182-186.
15. chao-Ming Lee and Shih-Jung chin (1961). A study on the body weight of New born, J.F.M.A. 60(8)：783-802.
16. Hong CL. & Huang pc.(1987). Analysis of body weight gain and estimation of additional energy costs during normal pregnancy in Taiwan and Japan. Journal of the formosan Medical Association. 86(6)：649-656.
17. Langer O & Mazze R.(1988). The relationship between large-for-gestational-age infants and glycemic control in women with gestational diabetes.American Journal of obstetrics & Gynecology. 159(6)：1478-1483.
18. Samra JS. & Tang LC & obhrai Ms.(1988). change in body weight between consecutive pregnancies. Lancet. 2(8625)：1420-1421.
19. T'sang-Tang Hsieh, and so on,(1991) . Analysis of Birth weight and Gestational Age in Taiwan. Journal Formosan Medical Association. 90(4)：382-387.