

## 韓國婦人の 妊娠과 出産의 週期性에 관한 研究

### Seasonal Variations in Pregnancies and Births of Korean Women

尹 鳳 子

서울大學校 醫科大學 豫防醫學教室

#### 緒 論

一般的으로 妊娠과 出産은 生物學的인 側面과 社會文化的인 側面에서 說明할 수 있다. 生物學的인 側面에서는 男女의 生殖生理機能이 自然的인 條件에 의해서 妊娠과 出産이 이루어 질 수 있는 能力으로 해석되며, 社會文化的인 側面에서는 人間의 生殖生理機能에 기반을 두고 있으나 妊娠과 出産의 成立은 全般的인 社會文化的인 條件에 의하여 결정될 수 있음을 說明한다. 즉, 妊娠과 出産의 生物學的인 要因은 男女의 正常的인 生殖生理機能에 의한 自然的인 現象으로 해석하는데 反하여, 社會文化的인 要因으로서 妊娠과 出産이 生殖生理에 기반을 두고 있다 하더라도 社會文化的인 條件에 의하여 방해되거나 또는 촉진될 수 있으리라는 해석이다.

Davis와 Blake(1956)는 妊娠과 出産이 나타날 수 있는 生物學的인 要因으로서 男女의 性生活 頻度を 가장 基本的인 變數로 重要視하였으며, 그리고 그 외에 많은 社會的인 變數를 生物學的인 要因과 더불어 妊娠出産을 지배하는 條件으로 理論化하였다. 이러한 論理의 背景에 따라 妊娠과 出産을 男女의 性生活에 基礎를 두고 이에 미치는 社會的인 影響력을 두 가지 點에서 整理할 수 있는데, 첫째는 社會文化的인 要因이며 둘째는 直接的인 要因으로서 氣象條件을 指摘하고 있다.

첫째 社會文化的인 要因으로서 男女의 性生活의 機會는 宗教的인 또는 一般的인 生活習性 等の 要因에 의해 支配를 받으며 결국 이로 인하여 妊娠과 出産이 季節的인 週期성을 보이고 있다는 사실을 Johnson等(1975)은 報告하고 있다. 이들은 어느 特定 期間 동안 男女 性生活를 禁忌로 하고 있는 宗教的인 禮式을 지극히 존중하고 있는 地域社會와, 또 農耕위주의 地域

社會에서 季節的으로 勞動力이 集中的으로 동원되고 있는 時期에서는 性生活의 頻도가 制限되어 妊娠과 出産이 이들 要因때문에 현저하게 영향을 받고 있음을 지적하고 있다. 두번째 경우 氣象條件에 관한 實證的인 研究로서 Knoblock(1958), Pasamanick(1958, 1959), Cowgill(1964), Rosenberg(1966), Stoeckel(1972), Kenny(1981) 등에 의해 報告되고 있는데 이들은 妊娠이 季節的인 氣象條件에 따라 週期的인 變化가 있다는 사실을 指摘하면서 이는 妊娠의 生物學的인 條件인 性生活의 頻도가 氣象의 影響力을 받아 나타난 결과로 해석하고 있다. 이들 研究報告를 종합해 보건데 妊娠과 出産은 단순한 生物學的인 要因으로만 說明할 수 없으며 宗教, 勞動力의 동원, 氣象等 社會文化的인 條件이 性生活의 頻도에 影響力을 줌으로서 결국 妊娠과 出産이 季節的 週期성을 띄고 있음을 나타내고 있다.

우리나라의 경우에도 妊娠과 出産의 季節的 週期성에 있어서 만약 季節的인 變化가 특징적으로 나타날 수 있다면 이 結果를 政府에서 推進하고 있는 避妊普及 및 弘報啓蒙 戰略에 擴大利用할 수도 있다. 즉 보다 많은 妊娠이 이루어질 수 있는 季節에 集中的인 避妊普及과 弘報는 政府의 家族計劃事業次元에서 重要하다고 할 수 있다. 그러나 그동안 우리나라에서 이루어진 妊娠과 出産의 週期성에 관한 先行研究가 없었기 때문에 妊娠出産의 季節的인 特性이나 이에 따른 應用 및 適用은 불가능하였다. 이러한 意味에서 이 연구는 이 分野 研究의 시작이라고도 볼 수 있다. 특히 出産時期와 出産合併症 및 兒童의 先天性 정신결함은 높은 相關성을 가지고 있다고 보고한 外國의 研究(Knoblock & Pasamanick, 1958) 結果가 과연 우리나라 資料에서도 확인될 수 있는지 여부에 대한 또 다른 次元에서의 研究가 向後 開發될 수도 있다.

#### 研究 目的

性生活의 頻도에 의하여 妊娠이 이루어지며 이에 따

† 접수일자: 1984. 4. 4.

라 出産이 결정될 수 있는 妊娠出産의 生物學的 要因과 더불어 이에 影響을 미칠 수 있는 社會文化的 諸 條件을 고려할 때 結果적으로 妊娠과 出産이 季節的으로 또는 月別로 變化를 나타낼 수 있다는 假定을 確認하고자 本 研究가 시도되었다. 이와같은 一般의 研究目的下에 (1) 妊娠과 出産의 實際 發生時期를 月別로 分析함으로써 變化性을 把握하며 季節에 따른 週期性的 差異를 分析하고 (2) 都市 農村間의 差異를 파악하고자 함에 本 研究의 具體的인 目的이 있다.

### 研究資料 및 方法

本 研究에 利用된 資料는 家族計劃研究院이 全國 8,160 家口를 對象으로 하여 實施한 1976年 全國 出産力 및 家族計劃評價調査에서 수집한 15~49歲 婦人의 妊娠-出産歷을 사용하였다. 妊娠과 出産에 관한 資料는 1966년부터 1975년까지의 個人別 妊娠歷에 의하여 관찰된 妊娠件數와 出産件數를 集計한 것이다(Table 1 참조).

分析은 妊娠과 出産이 일어난 各 月別 年度別 頻度를 1966년부터 1975년까지 集計하였다. 그러나 妊娠과 出産이 한달동안 同一하게 分布되어 일어난다고 假定한다면 月別 日數가 28日, 30日, 31日 등 各 月의 日數에 따라 發生한 妊娠 및 出産件數의 合計가 影響을 받게 된다. 즉 各 年度의 月別 妊娠과 出産件數는 各 月別 日數에 의하여 多小 差異를 보일 수 있다. 따라

서 月別 日數의 差異에 의한 妊娠出産件數의 影響을 補正하기 위하여 標準指標數(Standard Index Number)를 算出하였다. 標準指標數는 各 月別 實際 妊娠 및 出産數를 月期待妊娠出産數(平均 妊娠出産數)로 指標化시킨 것인데 標準指標數 100을 기준하여 이 기준을 넘는 경우와 그 以下인 경우는 期待妊娠出産數보다 높거나 낮다는 의미가 되기 때문에 季節別 變動에 따른 週期성을 判斷하는 基準이 될 수 있다.

### 分析結果

#### 1. 妊娠出産數의 一般의인 變化趨勢

Table 1에 의하면 1966년부터 1975년까지 集計된 總 妊娠數는 14,688件이며 出産數는 9,815件이다. 妊娠과 出産間의 頻度差異는 正常出産으로 이행되지 못한 妊娠消耗에 의한 것으로 說明될 수 있으나 本 資料에서 妊娠과 出産이 各 年度別로 완전히 연결되고 있지 않기 때문에 妊娠消耗의 水準을 本 資料에서 求하여 說明할 수는 없다. 다만 各 年度別로 妊娠과 出産을 各 各獨立된 資料로서 관찰하여 地域別 頻度を 比較檢討함으로써 妊娠出産數의 發生 傾向을 時系列的으로 파악하는데 도움을 줄 수 있을 것이다.

妊娠數의 都市農村別 變化를 보면 1967년까지는 農村이 都市보다 높게 나타나고 있으나 그 以後부터는 都市가 農村보다 優位水準에 있다. 그러나 出生의 경우에서는 반대로 農村이 都市보다 대체로 높은 水準에서 계속되어 오고 있음이 관찰된다. 그러나 重要한 사

Table 1. Number of pregnancies and births by year, 1966~1975

Year	Pregnancies						Births					
	Urban		Rural		Total		Urban		Rural		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
1966	581	48.1	626	51.9	1,207	100.0	414	44.5	517	55.5	931	100.0
1967	602	45.6	717	54.4	1,319	100.0	385	39.0	601	61.0	986	100.0
1968	717	51.2	683	48.8	1,400	100.0	439	47.1	554	52.9	1,047	100.0
1969	715	51.7	667	48.3	1,382	100.0	466	47.3	520	52.7	986	100.0
1970	782	50.6	762	49.4	1,544	100.0	506	46.1	591	53.9	1,097	100.0
1971	837	54.2	707	45.8	1,544	100.0	522	50.2	517	49.8	1,039	100.0
1972	822	52.6	741	47.4	1,563	100.0	450	46.0	528	54.0	978	100.0
1973	904	54.5	754	45.5	1,658	100.0	513	49.5	523	50.5	1,036	100.0
1974	875	57.0	661	43.0	1,536	100.0	472	52.7	423	47.3	895	100.0
1975	824	53.7	711	46.3	1,535	100.0	388	47.3	432	52.7	820	100.0
Total	7,659	52.1	7,029	47.9	14,688	100.0	4,609	47.0	5,206	53.0	9,815	100.0

실은 앞에서 밝힌 바와 같이 本資料의 妊娠出生이 完  
전 「코호트」群이 아니기 때문에 直接 比較는 할 수 없  
겠지만 都市·農村間 各 年度別 妊娠出產水準의 差異  
에 兩地域이 함께 妊娠消耗의 影響을 대단히 크게 받  
고 있으며, 特히 都市에서의 影響力은 더욱 큰 것으로  
해석된다.

具體的으로 妊娠出產數에 대한 發生件數의 年度別  
變化 趨勢를 보면 1973年을 기준으로 하여 增加해 오다  
가 그 이후 低下하는 傾向을 보인다. 이와 같은 현상  
은 都市 農村에서 共通的으로 관찰되고 있는데 이것은  
1973年을 기준으로 하여 妊娠出產에 影響을 줄 수 있는  
社會的인 條件의 作用이 있었기 때문은 아닐 것이며  
다만 調査對象 婦人의 年齡構造의 影響을 받았으리라  
 짐작된다. 즉 婦人年齡으로 보아 1973年頃부터는 斷產  
을 위한 避妊이 수용됨으로써 自然히 妊娠과 出產이  
低下될 수 있기 때문이다.

## 2. 妊娠의 週期性 分析

1966년부터 1975년까지 관찰된 妊娠數 14,688件의  
年度別, 月別 發生頻度を 보면 Table 2와 같다. 10年  
동안 관찰된 妊娠의 發生件數의 集計結果를 두고 볼  
때 2월부터 6月 사이에 가장 많은 頻度を 보이고 있다.  
各 月別 日數를 감안하여 各 日數에 따른 妊娠數를 산  
출할 수 있는 加重值平均을 생각하지 않고 10年 總 妊  
娠數에서 計算된 算術平均概念으로서의 月平均妊娠數  
가 1,224件임을 두고 볼 때 역시 2~6月 사이가 平均

水準보다 높게 나타나고 있으며, 反對로 7月 이후 12月  
까지는 낮게 나타나고 있다.

年度別 平均 妊娠數의 變化를 주어진 資料內에서 관  
찰할 때 1966年의 月平均 妊娠件數 100.6은 점진적으  
로 增加하여 1973年에 138.2로 가장 높고 그 후는 다시  
감소하고 있다. 이와 같은 本 研究資料內에서 平均 妊  
娠數가 年度에 따라 變化하고 있다는 사실을 가지고  
우리나라 全體 婦人의 妊娠樣相을 대변해 주고 있다  
고는 볼 수 없을지 모르나 1973年까지 增加해오던 妊  
娠數가 減少하고 있다는 結果는 1962年 以後 避妊普及  
의 효과가 이 時期부터 나타나는 것이 일치하고 있음  
이 흥미롭다.

그러나 Table 2에서 관찰된 月別 妊娠數의 變化로서  
만 妊娠의 週期性을 正確히 판단할 수 없다. 月別로  
관찰된 妊娠件數를 年度別 變化에 따라 산정된 期待妊  
娠數로서 算出된 標準指標數를 계산비교함으로써 月別  
妊娠數의 變化에 따른 週期性을 판단할 수 있다. Table  
3은 妊娠의 週期性을 판단할 수 있도록 算出된 妊娠의  
標準指標數의 月別 年度別 分布이다.

各 月別 妊娠 標準指標數를 1966년부터 1975년까지  
관찰할 때 各年度에 따라 상당한 變化를 볼 수 있다.  
이와 같은 年度別 變化性을 本 資料로서 說明하기는  
불가능하며 다만 지난 10年間 관찰된 妊娠數를 기초로  
하여 산출된 標準指標數를 근거로 月別 變化로서 妊娠  
의 週期性을 판단할 수 있다.

Table 2. Distribution of pregnancies by year and month

	Total	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975
Total No. of pregnancies	14,688	1,207	1,319	1,400	1,382	1,544	1,544	1,563	1,658	1,536	1,535
Jan.	1,208	100	110	95	100	126	134	144	138	144	117
Feb.	1,322	98	120	130	130	144	137	159	134	126	144
Mar.	1,388	103	110	131	147	138	148	153	146	161	151
Apr.	1,312	107	116	134	115	140	137	131	151	137	144
May	1,370	135	121	129	130	137	142	152	156	128	140
Jun.	1,326	127	125	118	133	133	147	122	136	147	138
Jul.	1,180	87	100	112	124	122	107	130	136	128	134
Aug.	1,159	87	94	118	107	119	118	122	134	129	131
Sep.	1,205	98	84	116	104	164	134	119	162	120	104
Oct.	1,102	100	87	99	88	126	118	131	134	118	101
Nov.	1,065	71	135	107	109	105	104	98	118	101	117
Dec.	1,051	94	117	111	95	90	118	102	113	97	114
Unweighted average	1,224.0	100.6	109.9	116.7	115.2	128.7	128.7	130.3	138.2	128.0	127.9

**Table 3.** Distribution of standard index No. and actual No. of pregnancies by year and month

Year	Jan.		Feb.		Mar.		Apr.		May		Jun.		Jul.	
	SIN	AP	SIN	AP	SIN	AP	SIN	AP	SIN	AP	SIN	AP	SIN	AP
1966	99.4	100	97.4	98	102.4	103	106.4	107	134.2	135	126.2	127	86.5	87
1967	100.1	110	109.2	120	100.1	110	105.6	116	110.1	121	113.7	125	91.0	100
1968	81.4	95	111.4	130	112.3	131	114.8	134	110.5	129	101.1	118	96.0	112
1969	86.8	100	112.8	130	127.6	147	99.8	115	112.8	130	115.5	133	107.6	124
1970	97.9	126	111.9	144	107.2	138	108.8	140	106.4	137	103.3	133	94.8	122
1971	104.1	134	106.4	137	115.0	148	106.4	137	110.3	142	114.2	147	83.1	107
1972	110.5	144	122.0	159	117.4	153	100.5	131	116.7	152	93.6	122	99.8	130
1973	99.9	138	97.0	134	105.6	146	109.3	151	112.9	156	98.4	136	98.4	136
1974	112.5	144	98.4	126	125.8	161	107.0	137	100.0	128	114.8	147	100.0	128
1975	91.5	117	112.6	144	118.1	151	112.6	144	109.5	140	107.9	138	104.8	134
Unweighted monthly average	98.4	120.8	107.9	132.2	113.2	138.8	107.1	131.2	112.3	137.0	108.9	132.6	96.2	118.0

Year	Aug.		Sep.		Oct.		Nov.		Dec.		Total No. of pregnancies
	SIN	AP	SIN	AP	SIN	AP	SIN	AP	SIN	AP	
1966	86.5	87	97.4	98	99.4	100	70.6	71	93.4	94	1,207
1967	85.5	94	76.4	84	79.2	87	122.8	135	106.5	117	1,319
1968	101.1	118	99.4	116	84.8	99	91.7	107	95.1	111	1,400
1969	92.9	107	90.3	104	76.4	88	94.6	109	82.5	95	1,382
1970	92.5	119	127.4	164	97.9	126	81.6	105	69.9	90	1,544
1971	91.7	118	104.1	134	91.7	118	80.8	104	91.7	118	1,544
1972	93.6	122	91.3	119	100.5	131	75.2	98	78.3	102	1,563
1973	97.0	134	117.2	162	97.0	134	85.4	118	81.8	113	1,658
1974	100.8	129	93.8	120	92.2	118	78.9	101	75.8	97	1,536
1975	172.4	131	81.3	104	79.0	101	91.5	117	89.1	114	1,535
Unweighted monthly average	94.4	115.9	97.9	120.5	89.8	110.2	87.3	106.5	86.4	105.1	14,688

1月 妊娠의 標準指標數는 98.4로서 2月の 107.9보다 떨어지며 2月 以後 6月까지는 다른 어느 달(月)보다 높다. 7月 이후는 차츰 下降하고 있으며 특히 12月은 86.4으로 年中 가장 낮다.

이와 같이 妊娠發生件數의 月別變化가 週期性을 보이고 있음은 先行研究에서 지적한 바와 같은 社會文化的인 영향력을 우리나라에서도 찾아볼 수 있을 것으로 판단된다. 즉 妊娠은 性生活的 頻度와 相關性이 높을 것으로 본다면 이에 해당하는 달에 보다 많은 結婚이 이루어지고 있기 때문이 아닐까 짐작된다. 이와 같은 假設은 7月과 8月 그리고 12月に 妊娠標準指標數가 적은 이유와도 연관되고 있는데 이 季節에는 氣候條件

으로 結婚을 많이 하지 않는 우리나라의 社會상으로서도 충분히 이해할 수 있을 것이다. 따라서 우리나라 婦人들의 妊娠 週期性은 社會文化的인 이유로 존재하고 있다고 말할 수 있다.

다음에는 妊娠標準指標數의 地域別 分布에 따라 都市와 農村間의 妊娠 週期性을 比較檢討하고자 한다. Table 4에서 보는 바와 같이 都市地域에서 妊娠을 가장 많이 하는 時期는 2月부터 시작하여 6月까지 계속되고 있다. 그러나 7月 이후 12月까지는 上반기에 비해 적게 임신을 하고 있다(Table 4 참조). 妊娠을 가장 많이 하는 달은 2月과 3月로서 標準指數가 各各 112.0 그리고 117.0을 나타내고 있다. 한편 一年 가운데 가장 적

**Table 4.** Distribution of standard index No. and actual No. of pregnancies in urban area, 1966~1975

Year	Jan.		Feb.		Mar.		Apr.		May		Jun.		Jul.	
	SIN	AP	SIN	AP	SIN	AP	SIN	AP	SIN	AP	SIN	AP	SIN	AP
1966	90.9	44	113.6	55	115.7	56	123.9	60	134.3	65	117.7	57	88.8	43
1967	87.7	44	121.6	61	119.6	60	107.6	54	107.6	54	113.6	57	83.7	42
1968	78.7	47	115.5	69	123.8	74	110.5	66	92.1	55	105.4	63	100.4	60
1969	85.6	51	112.4	97	129.2	77	99.0	59	105.7	63	125.9	75	117.5	70
1970	87.5	57	121.2	79	107.4	70	124.3	81	113.6	74	110.5	72	85.9	56
1971	97.5	68	107.5	75	116.1	81	96.1	67	114.7	80	117.6	82	78.9	55
1972	102.2	70	129.9	89	116.8	80	109.5	75	116.8	80	106.6	73	87.6	60
1973	104.9	79	100.9	76	91.6	69	107.5	81	116.8	88	104.9	79	90.3	68
1974	98.7	72	79.5	58	130.3	95	122.1	89	115.2	84	115.2	84	89.1	65
1975	94.7	65	118.0	81	119.4	82	101.9	70	109.2	75	94.7	65	107.8	74
Unweighted monthly average	92.8	59.7	112.0	71.0	117.0	74.4	110.2	70.2	112.6	71.8	112.1	70.7	93.0	59.3

Year	Aug.		Sep.		Oct.		Nov.		Dec.		Total No. of pregnancies
	SIN	AP	SIN	AP	SIN	AP	SIN	AP	SIN	AP	
1966	80.6	39	84.7	41	92.9	45	59.9	29	97.1	47	581
1967	77.7	39	77.7	39	71.8	36	111.6	56	119.6	60	602
1968	108.8	65	100.5	60	73.6	44	97.1	58	93.7	56	717
1969	83.9	50	95.7	57	90.6	54	78.9	47	75.5	45	715
1970	89.0	58	113.6	74	93.6	61	89.0	58	64.5	42	782
1971	91.8	64	117.6	82	106.1	74	70.3	49	86.0	60	837
1972	102.2	70	86.1	59	84.7	58	86.1	59	71.5	49	822
1973	92.9	70	134.1	101	95.6	72	87.6	66	73.0	55	904
1974	104.2	76	90.5	66	101.5	74	76.8	56	76.8	56	875
1975	106.3	73	81.6	56	78.6	54	104.9	72	83.0	57	824
Unweighted monthly average	93.7	56.5	98.2	63.5	88.9	57.2	86.2	55.0	84.1	52.7	7,659

게 妊娠하는 달은 11월과 12월로서 標準指數가 86.2와 84.1를 보여 妊娠을 많이 하는 2월과 3월에 비해 상당한 差異가 있음을 나타낸다.

다음 農村地域에서 일어난 妊娠의 週期성을 보면 Table 5와 같다. 10年동안 農村에서 생긴 總 妊娠數 7,029件의 月別 分布를 보면 5월이 標準指數가 111.6으로 가장 높고 11월이 87.6으로 가장 낮다. 一年을 통하여 妊娠이 많은 달과 적은 달이 區分되는데 1월부터 6월사이에 標準指數가 100을 上廻함으로서 期待 妊娠數보다 높게 妊娠하는 것으로 나타나고 있으며 7월以後 漸次的으로 떨어져 12월까지 標準指數가

100以下로 期待妊娠數보다 낮게 나타나고 있다.

都市와 農村間의 月別 妊娠頻度에 대한 週期性 比較에 있어서는 전체적으로 비슷한 樣相을 보이고 있다. 즉 6월을 기점으로하여 上半期에는 妊娠을 많이하며 7월以後 下半期에는 妊娠을 적게 하는 것으로 설명된다. 그러나 地域別 特性으로서는 都市地域婦人은 2~3월에 가장 많이 妊娠하고 있는데 비하여 農村地域婦人은 3월과 5월에 가장 많이 妊娠하고 있는 差異를 보이고 있을 따름이다.

### 3. 出生의 週期性 分析

出產은 妊娠의 後期結果로서 總 妊娠數와 總 妊娠의

**Table 5.** Distribution of standard index No. and actual No. pregnancies in rural area, 1966~1975

Year	Jan.		Feb.		Mar.		Apr.		May		Jun.		Jul.	
	SIN	AP	SIN	AP	SIN	AP	SIN	AP	SIN	AP	SIN	AP	SIN	AP
1966	107.3	56	82.4	43	88.2	46	92.0	48	134.2	70	134.2	70	84.3	44
1967	110.5	66	98.7	59	82.0	49	103.8	62	113.8	68	113.8	68	97.1	58
1968	84.3	48	107.2	61	100.1	57	121.2	69	130.0	74	96.6	55	91.4	52
1969	88.2	49	113.3	63	125.9	70	100.7	56	120.5	67	104.3	58	97.2	54
1970	108.7	69	100.8	64	108.7	69	92.9	59	99.2	63	96.1	61	103.9	66
1971	112.0	66	106.9	63	113.7	67	120.5	71	105.2	62	108.6	64	88.3	52
1972	119.8	74	113.4	70	118.2	73	92.3	57	116.6	72	79.4	49	111.7	69
1973	92.3	58	92.3	58	122.5	77	111.4	70	108.2	68	90.7	57	108.2	68
1974	130.7	72	123.4	68	119.8	66	85.3	47	79.9	44	114.4	63	114.4	63
1975	87.8	52	108.0	64	116.5	69	126.6	75	108.0	64	123.2	73	99.6	59
Unweighted monthly average	104.2	61	104.6	61.3	109.6	64.3	104.7	61.4	111.6	65.2	106.1	61.8	99.6	58.5

Year	Aug.		Sep.		Oct.		Nov.		Dec.		Total No. of pregnancies
	SIN	AP	SIN	AP	SIN	AP	SIN	AP	SIN	AP	
1966	92.0	48	109.3	57	105.4	55	80.5	42	90.1	47	626
1967	92.1	55	77.0	46	85.4	51	130.5	78	95.4	57	717
1968	91.4	52	98.4	56	98.4	56	86.1	49	94.9	54	683
1969	100.7	56	84.6	47	63.0	35	111.5	62	90.0	50	667
1970	96.1	61	141.7	90	102.4	65	74.0	47	75.6	48	762
1971	90.0	53	90.0	53	74.7	44	91.7	54	98.4	58	707
1972	84.2	52	97.2	60	118.2	73	63.2	39	85.8	53	741
1973	101.9	64	98.7	62	100.3	63	81.2	51	92.3	58	754
1974	96.2	53	98.0	54	81.7	45	81.7	45	74.4	41	661
1975	96.2	57	82.7	49	81.0	48	75.9	45	94.5	56	711
Unweighted monthly average	94.1	55.1	97.8	57.4	91.1	53.5	87.6	51.2	89.1	52.2	7,029

時期別 分布에 따라 結果的으로 나타나는 出産의 數와 時期別 分布의 特性도 비슷하게 나타날 수 있다. 그러나 우리나라에서는 妊娠消耗率이 대단히 높다는 報告(尹 및 李, 1982)로 본다면 妊娠中絶의 時期로서 出産의 樣相이 다소 妊娠數의 分布와 달리 나타날 수도 있을 것이다.

Table 6에서는 1966년부터 1975년까지 관찰된 總出産數 9,815件에 대한 年度別 月別 分布를 나타낸 것이다.

算術平均概念에서 算出된 10年동안의 月平均 出産數는 817.9로서 이는 곧 月平均 期待出産數를 말하고 있다 하겠다. 月平均 期待出産數를 기준으로 하여 各月別

實際出産數를 比較하여 보면 1月부터 6月까지는 대체로 月平均 期待出産數를 上廻함으로서 많이 出産하고 7月부터 12月까지는 平均 期待出産數보다 적음으로서 적게 出産한다는 出産의 週期性을 설명할 수 있다.

年度別 出産數의 變化를 보면 1966년부터 계속 月平均 出産數는 增加하나 1970年을 기점으로 해서는 줄어가는 추세를 보인다. 이와 같은 出産數의 年度別 變化趨勢는 妊娠數의 年度別 變化와 약간의 差異가 있다. 즉 妊娠에 있어서는 1973年이 頂點이 되고 있으나 出産의 경우는 1970年이 頂點이 되어 3年程度의 差異를 보인다. 다음 出産標準指標數의 月別分布를 통한 出産의 變化를 보면 Table 7과 같다. 一年을 통하여 3月부

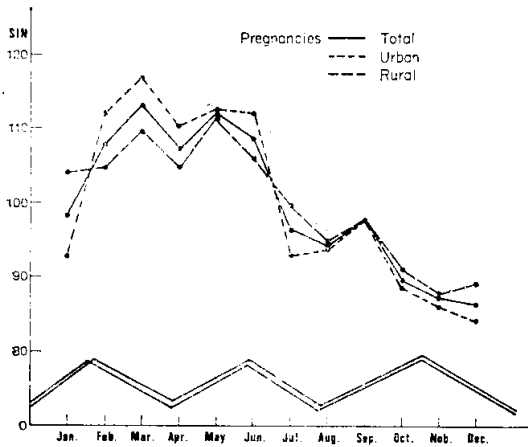


Fig. 1. Trends in pregnancies between urban & rural areas.

더 5월까지의 期待出産數를 넘는 多出産 時期로 볼 수 있으며 7月 以後는 期待出産數보다 적은 低出産 時期로 간주할 수 있다. 가장 많이 出産한 달은 5月로서 標準 指數가 113.7을 보이며 가장 적은 出産을 하는 달은 8月로 標準指數가 88.5를 보인다. 우리나라의 多出産 週期는 Johnson等(1975)이 West Malaysia 資料를 利用하여 分析 報告한 結果와 比較할 때 흥미있는 樣相을 보인다. 즉 West Malaysia에서 中國人이 가장 높은 出産을 하는 季節은 9月부터 11月이며 특히 가장 많이 出産을 보이는 달은 10月로 우리나라와는 전혀

다른 樣상을 나타내고 있다. 그러나 同 資料속에서 Malay人이 보인 出産樣相은 1月부터 6月 사이에 높은 出産을 보이고 있어 우리나라와 비슷하다.

本 資料에서 提示하고 있는 妊娠과 出産의 時期는 一定間隔을 두고 상호 대칭되는 것이 一般的인 기대이다. 즉 出産의 時期는 妊娠期間을 감안할 때 妊娠時期로부터 2~3個月의 差異를 두고 결정될 수 있을 것이다. 그러나 本 資料에서는 비슷한 연관성을 보이고는 있으나 확실한 時間的인 差異를 두고 妊娠과 出産의 時期가 결정되지 않고 있음을 볼 수 있는데, 그 이유는 本 資料가 완전 「코호트」의 特性을 이루고 있지 않고 있는 점과 그 다음은 妊娠期間中 불규칙하게 妊娠

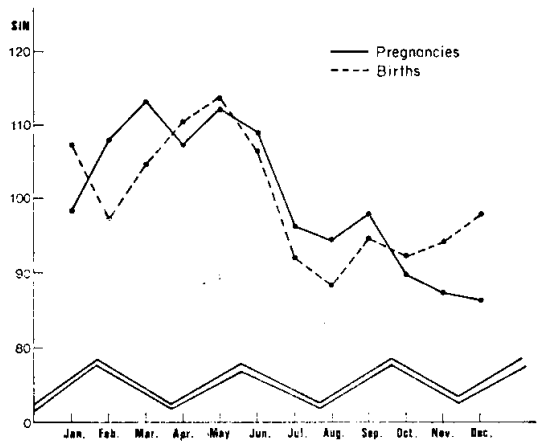


Fig. 2. Seasonal trends in pregnancies and births.

Table 6. Distribution of births by year and month

	Total	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975
Total No. of births	9,815	931	986	1,047	986	1,097	1,039	978	1,036	895	820
Jan.	877	78	89	74	77	96	104	102	93	94	70
Feb.	797	75	83	94	81	92	82	84	69	71	66
Mar.	854	76	75	91	93	86	103	89	84	80	77
Apr.	900	84	89	91	94	93	84	85	108	80	92
May	929	106	87	98	89	103	94	99	100	74	79
Jun.	871	100	99	88	95	93	98	68	84	79	67
Jul.	750	62	73	88	80	81	59	83	78	78	68
Aug.	724	61	61	82	72	74	78	74	88	73	61
Sep.	782	73	52	85	73	124	91	69	93	64	58
Oct.	757	76	66	76	66	102	77	85	80	72	57
Nov.	773	60	116	83	87	82	73	64	84	67	57
Dec.	801	80	96	97	79	71	96	76	75	63	68
Unweighted average	817.9	77.6	82.2	87.3	82.2	91.4	86.6	81.5	86.3	74.6	68.3

**Table 7.** Distribution of standard index No. and actual No. of births by year and month, 1966~1975

Year	Jan.		Feb.		Mar.		Apr.		May		Jun.		Jul.	
	SIN	AB	SIN	AB	SIN	AB	SIN	AB	SIN	AB	SIN	AB	SIN	AB
1966	100.5	78	96.6	75	97.9	76	108.2	84	136.6	106	128.9	100	79.9	62
1967	108.3	89	101.0	83	91.2	75	108.3	89	105.8	87	120.4	99	88.8	73
1968	84.8	74	107.7	94	104.2	91	104.2	91	112.3	98	100.8	88	108.8	88
1969	93.7	77	98.5	81	113.1	93	114.4	94	108.3	89	115.6	95	97.3	80
1970	105.0	96	100.7	92	94.1	86	101.8	93	112.7	103	101.8	93	88.6	81
1971	120.1	104	94.7	82	118.9	103	97.0	84	108.5	94	113.2	98	68.1	59
1972	125.2	102	103.1	84	109.2	89	104.3	85	121.5	99	83.4	68	101.8	83
1973	107.8	93	80.0	69	97.3	84	125.1	108	115.9	100	97.3	84	90.4	78
1974	126.0	94	95.2	71	107.2	80	107.2	80	99.2	74	105.9	79	104.6	78
1975	102.5	70	96.6	66	112.7	77	134.7	92	115.7	79	98.1	67	99.6	68
Unweighted monthly average	107.4	87.7	97.4	79.7	104.6	85.4	110.5	90.0	113.7	92.9	106.5	87.1	92.0	75.0

Year	Aug.		Sep.		Oct.		Nov.		Dec.		Total No. of births
	SIN	AB	SIN	AB	SIN	AB	SIN	AB	SIN	AB	
1966	78.6	61	94.1	73	97.9	76	77.3	60	103.1	80	931
1967	74.2	61	63.3	52	80.3	66	141.1	116	116.8	96	986
1968	93.9	82	97.4	85	87.1	76	95.1	83	111.1	97	1,047
1969	87.6	72	88.8	73	80.3	66	105.8	87	96.1	79	986
1970	81.0	74	135.7	124	111.6	102	89.7	82	77.7	71	1,097
1971	90.1	78	105.1	91	88.9	77	84.3	73	110.9	96	1,039
1972	90.8	74	84.7	69	104.3	85	78.5	64	93.3	76	978
1973	102.0	88	107.8	93	92.7	80	97.3	84	86.9	75	1,036
1974	91.9	73	85.8	64	96.5	72	89.8	67	84.5	63	895
1975	89.3	61	84.9	58	83.5	57	83.5	57	99.6	68	820
Unweighted monthly average	88.5	72.4	94.8	78.2	92.2	75.7	94.3	77.3	98.0	80.1	981.5

消耗가 있었기 때문인 것으로 해석된다. 資料自體가 完全「코호트」의 특성을 지니지 못한다면 妊娠과 出生이 一定한 간격을 두고 發生할 수 없다는 논리이며, 또 妊娠中 불규칙적인 妊娠消耗가 있었다면 결국 妊娠時期와 出生時期의 규칙성에 영향을 주어 상호 연관성을 잃게 하는 결과를 초래할 수 있는 것이다.

앞에서 言及한 바와 같이 出生時期는 妊娠時期에 의해서 영향을 받을 뿐만 아니라 地域別 特性에 의해서도 그 樣相이 달라질 수 있다는 假定은 妊娠出生이 다 함께 社會文化的인 要因에 相關되고 있다는 점에 기인할 수 있는 것이다. 그리하여 出生의 月別分布를 都市 農村으로 나누어 出生의 週期성을 比較檢討하고자 한

다.

都市地域에서 期待出生數보다 出生을 많이 한 달은 3월부터 시작하여 6월까지로 나타나고 있으며 그 후 7월부터 12까지는 期待出生數보다 적은 出生을 하고 있다. 이것은 全體 出生數의 月別 分布樣相과 비슷하다. 都市에서 出生이 가장 높은 달은 標準指標數 115.4와 115.3으로서 4월과 5월로 나타나고 있다. 出生이 가장 적은 달은 7월과 8월로서 標準指標數가 各各 86.5와 88.9인데 이는 出生이 많은 4월과 5월의 水準과 비교할 때 상당한 차이를 보이고 있다. 그리고 한가지 特記할 수 있는 현상은 1월의 出生標準指標數가 100.6으로서 期待出生數보다 上廻하고 있는데, 이와 같은



**Table 8.** Distribution of standard index No. and actual No. of births in urban area, 1966~1975

Year	Jan.		Feb.		Mar.		Apr.		May		Jun.		Jul.	
	SIN	AB	SIN	AB	SIN	AB	SIN	AB	SIN	AB	SIN	AB	SIN	AB
1966	89.9	31	113.0	39	107.2	37	121.7	42	144.9	50	133.3	46	87.0	30
1967	87.2	28	109.0	35	127.7	41	118.4	38	99.7	32	121.5	39	71.7	23
1968	75.4	31	121.7	50	104.6	43	97.3	40	90.0	37	97.3	40	102.2	42
1969	95.4	37	77.3	30	116.0	45	118.6	46	105.7	41	126.3	49	95.4	37
1970	94.8	40	104.3	44	82.9	35	120.9	51	123.2	52	116.1	49	78.2	33
1971	110.3	48	87.4	38	121.8	53	87.4	38	114.9	50	119.5	52	69.0	30
1972	114.7	43	112.0	42	96.0	36	120.0	45	117.3	44	93.3	35	85.3	32
1973	119.2	51	88.8	38	86.4	37	119.2	51	112.1	48	109.8	47	72.4	31
1974	117.0	46	63.6	25	96.7	38	129.8	51	112.0	44	109.4	43	101.8	40
1975	102.2	33	92.9	30	120.7	39	120.7	39	133.1	43	74.3	24	102.2	33
Unweighted monthly average	100.6	38.8	97.0	37.1	106.0	40.4	115.4	44.1	115.3	44.1	110.1	42.4	86.5	33.1

Year	Aug.		Sep.		Oct.		Nov.		Dec.		Total No. of births
	SIN	AB	SIN	AB	SIN	AB	SIN	AB	SIN	AB	
1966	66.7	23	78.3	27	89.9	31	58.0	20	110.1	38	414
1967	59.2	19	46.7	15	71.7	23	140.2	45	146.4	47	385
1968	107.1	44	94.9	39	73.0	30	114.4	47	121.7	50	493
1969	85.1	33	103.1	40	100.5	39	92.8	36	85.1	33	466
1970	75.8	32	116.1	49	113.7	48	94.8	40	78.2	33	506
1971	92.0	40	119.5	52	96.6	42	69.0	30	112.6	49	522
1972	98.7	37	80.0	30	96.0	36	96.0	36	90.7	34	450
1973	98.1	42	121.5	52	91.1	39	100.5	43	79.4	34	513
1974	106.8	42	89.1	35	104.3	41	78.9	31	91.6	36	472
1975	99.1	32	92.9	30	80.5	26	99.1	32	83.6	27	388
Unweighted monthly average	88.9	34.4	94.2	36.9	91.7	35.5	94.3	36.0	99.9	38.1	460.9

**Table 9.** Distribution of standard index No. and actual No. of births in rural area, 1966~1975

Year	Jan.		Feb.		Mar.		Apr.		May		Jun.		Jul.	
	SIN	AB	SIN	AB	SIN	AB	SIN	AB	SIN	AB	SIN	AB	SIN	AB
1966	109.0	47	83.5	36	90.5	39	97.4	42	129.9	56	125.3	54	74.2	32
1967	121.8	61	95.8	48	67.7	34	101.8	51	109.8	55	119.8	60	99.8	50
1968	93.1	43	95.2	44	103.9	48	110.4	51	132.0	61	103.9	48	99.6	46
1969	92.4	40	117.8	51	110.9	48	110.9	48	110.9	48	106.2	46	99.3	43
1970	113.6	56	97.4	48	103.4	51	85.2	42	103.4	51	89.2	44	97.4	48
1971	129.9	56	102.1	44	116.0	50	106.7	46	102.1	44	106.7	46	67.3	29
1972	134.1	59	95.5	42	120.5	53	90.9	40	125.0	55	75.0	33	115.9	51

—Yun, B.J.: Seasonal Variations in Pregnancies and Births—

1973	96.3	42	71.1	31	107.8	47	130.7	57	119.3	52	84.9	37	107.8	47
1974	136.0	48	130.3	46	119.0	42	82.2	29	85.0	30	102.0	36	197.6	38
1975	102.8	37	100.0	36	105.6	38	147.2	53	100.0	36	119.4	43	97.2	35
Unweighted monthly average	112.9	47.9	98.8	42.6	104.5	45.0	106.3	45.9	111.7	48.8	103.2	44.7	96.6	41.9

Year	Aug.		Sep.		Oct.		Nov.		Dec.		Total No. of births
	SIN	AB	SIN	AB	SIN	AB	SIN	AB	SIN	AB	
1966	88.2	38	106.7	46	104.4	45	92.8	40	97.4	42	517
1967	83.8	42	73.9	37	85.8	43	141.7	71	97.8	49	601
1968	82.3	38	99.6	46	99.6	46	77.9	36	101.7	47	554
1969	90.1	39	76.2	33	62.4	27	117.8	51	106.2	46	520
1970	85.2	42	152.1	75	109.5	54	85.2	42	77.1	38	591
1971	88.2	38	90.5	39	81.2	35	99.8	43	109.0	47	517
1972	84.1	37	88.6	39	113.4	49	63.6	28	95.5	42	528
1973	105.5	46	94.0	41	94.0	41	94.0	41	94.0	41	523
1974	87.8	31	82.2	29	87.8	31	12.0	36	76.5	27	423
1975	80.6	29	77.8	28	86.1	31	69.4	25	113.9	41	432
Unweighted monthly average	87.5	38.0	94.2	41.3	92.4	40.2	94.4	41.3	96.9	42.0	520.6

1월의 높은 출생현상은 1971년 이후 계속되고 있으며 1月前後달에多出産이 연결되지 않으면서 오직 1월에 단 출産이 높게 나타나는 것이 흥미있다.

農村의 月別 出産樣相은 都市와 크게 다른 點은 없다. 期待出産數보다 높게 出産하는 경우인 標準指標數가 100이 넘는 달은 3월부터 6월까지 계속 이어지면서 多出産의 週期를 나타내고 있으며 7月以後 12月까지는

標準指標數 100이하의 低出産을 보이고 있다. 가장 낮은 出産을 하는 달은 8月로서 標準指標數가 87.5를 나타내고 있다.

都市農村間의 月別 出産樣相의 差異는 크지 않으나 出産이 가장 많은 달이 都市에서는 4月과 5月임에 比하여 農村에서는 1月과 5月임이 比較된다. 그리고 出産頻度에 따른 水準에 있어서도 兩地域間에 月別差異를 약간 나타내고 있다.

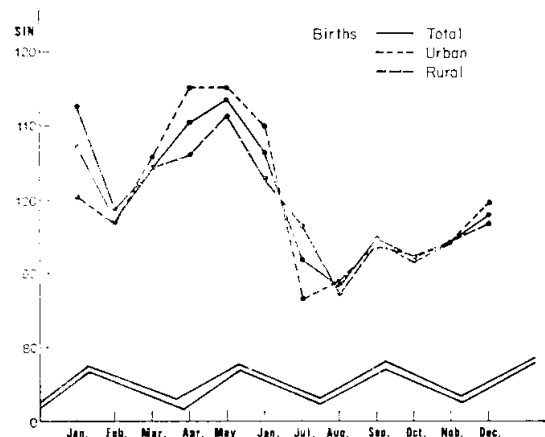


Fig. 3. Seasonal trends in births between urban and rural areas.

### 結 論

妊娠과 出産의 發生時期를 月別로 分析함으로써 季節에 따른 變化性을 파악하고 妊娠出産의 地域別 差異를 究明하기 위한 本研究는 다음과 같은 研究結果를 提示하며 要約하고자 한다.

1966년부터 1975년까지 10年동안 觀察된 妊娠의 月別 分布를 通하여 分析한 結果로서 妊娠이 가장 많이 일어난 달은 3月로서 標準妊娠指標數가 113.2로 妊娠이 가장 적게 일어난 12월의 86.4와 比較할 때 현저한 차이를 보이고 있다. 一年을 通한 妊娠의 季節別 週期性을 보면 2월부터 6月 사이에 期待妊娠數보다 높은 實際妊娠을 나타내고 있는 反面 7月以後 12月 사이는 낮은 妊娠을 하고 있다.

妊娠發生의 都市農村 地域間차이는 근본적인 樣相面에서 크게 다른 점이 없다. 다만 都市에서는 3월에 가장 많이 妊娠을 하고 있음에 비하여 農村에서는 5월에 가장 많이 이루어지고 있다. 都市農村間 妊娠發生樣相에 特異한 點으로 指摘할 수 있다면, 都市에서는 1月の 標準妊娠指標數가 期待妊娠數보다 實際妊娠數가 낮은데 비하여 農村에서는 이보다 높은 104.2를 나타내고 있다는 현상이다. 한편 出產의 年中變化性을 보면 出生이 가장 많이 發生하고 있는 달(月)은 5月로서 出產標準指標數가 113.7을 나타내고 있다. 一年을 통해서 出產의 週期性을 期待出生數보다 높은 實際出產數를 나타낸 出產標準指標數의 水準이 100이 넘는 달을 기준하여 살펴보면 3월부터 6월까지가 높은 出產을 보이고 있으며 7月 以後 12月까지는 낮은 出產을 보인다. 그러나 例外的으로 1월에 獨立的으로 높은 出產을 보이고 있음이 주목된다.

地域別 出產樣相은 都市農村에서 다같이 3월부터 6월까지 多出產의 週期를 보이고 있으나, 가장 많이 出產하는 달로서 都市는 4月이며, 農村은 1月이다.

以上 檢討해 본 妊娠과 出產의 發生樣相으로 보건데 우리나라는 月別變化에 따른 妊娠과 出產에 뚜렷한 週期性을 보이고 있으며, 이와같은 妊娠出產의 季節別變化의 원인은 結婚의 時期를 選擇하는 社會文化的인 要因에 영향을 받고 있는 것으로 짐작된다. 그러나 妊娠과 出產의 時期가 正常的인 妊娠期間을 고려할 때 相互 어느 範圍에서 一致되고 있지 않는 理由는 分析資料가 반드시 妊娠出產의 「코호트」集團이 될 수 없다는 點과 人工妊娠中絶을 包含한 높은 妊娠消耗率이 一年을 통하여 各月別로 不規則的으로 作用하고 있는 것으로 思料된다.

—ABSTRACT—

**Seasonal Variations in Pregnancies and Births of Korean Women**

**Bong-Ja Yun**

*Department of Preventive Medicine,  
College of Medicine  
Seoul National University*

The purpose of the present study is to analyse seasonal variations of pregnancies and births in Korea. The data on pregnancies and births from January 1966 through December 1975 were collected from the national sampling survey.

There was a sharp peak in pregnancies during the period of February to June. The month of March is shown to be the most high in pregnancies representing the Standard Index Number 113.2.

Seasonal trends in pregnancies between urban and rural areas were similar to each other.

The months of high marriage must be related to the months of high pregnancies, though no exact information on this could be obtained.

On the other hand, there was a peak in births in the month of May representing the Standard Index Number 113.7. The data also show that there was no significant difference in fluctuation of births by month between urban and rural areas. The high pregnancy months were not corresponding to the month of high births, since the data on pregnancies and births was not exactly collected from cohort group.

**REFERENCES**

- Cowgill, U.M.: *Recent variation in season of birth in Puerto Rico. Proc. Nat. Acad. Sci.*, 52:1149-1151, 1964.
- Davis, K. and Blake, J.: *Social Structure and fertility: An analytical framework. Economic Development & Cultural Change*, 4:211-235, 1956.
- Johnson, T., Ann, T. B. and Palan, V.T.: *Seasonality of births for West Malaysia's two main racial groups. Human Biology*, 47:295-307, 1975.
- Kenny, J.D.: *Seasonality of monthly birth rate in Pennsylvania: implications for health care planning. Am J. Obstet. Gynecol.*, 15:139(6):737-8, Mar, 1981.
- Knoblock, H. and Pasamanick, B.: *Seasonal variation in the births of mentally deficient. Am J. Pub. Health*, 48:1201-1208, Sept. 1958.
- 21, No. 9., 1966.
- 朴丙台, 崔炳陸, 權豪淵: 1976年 全國出產力 및 家族計劃評價調査. 家族計劃研究院, 1978.
- Pasamanick, B., Dinitz, S. and Knoblock, H.: *Geographical and seasonal variations in birth rates. Pub. Health Reports*, 74:285-288, 1959.
- Pasamanick, B. and Knoblock, H.: *Seasonal variation in complications of pregnancy. Obst. & Gynecol.*, 12:110-112, July. 1958.

- Rosenberg, H.M.: *Season Variations of Births, United States 1933~63. U.S. Department of Health Education & Welfare, PHS Publication 1000. Series*  
Shur E.: *Season of birth and family history [letter]. Br. J. Psychiatry.; Aug., 137-138, 1980.*
- Stoeckel, J., and Alauddin Choudhury, A.K.M.: *Seasonal variation in births in rural East Pakistan. J. Biosoc. Sci., 4:107, 1972.*
- Warren, C.W.: *Social status and season of birth: a study of a metropolitan area in the southeastern United States. Soc. Bio., 26:275-88, winter, 1979.*
- 尹鳳子, 李任田: 韓國婦人の 妊娠消耗率水準 推定에 관한 分析. 서울醫大學術誌, 23(4):443-450, 1982.