

## 人口學的方法에 의한 豫防接種 대상자의 推定

李 時 伯

(서울大學校 保健大學院)

尹 鳳 子

(서울大學校 醫科大學)

<目 次>

I. 問題의 提起

II. 豫防接種 對象 人口統計資料의 評價

III. 豫防接種 對象人口資料의 檢證 및 推定

IV. 豫防接種 對象者 策定

V. 맺음말

### I. 問題의 提起

20世紀에 접어들면서 人類의 疾病發生 樣相은 相當한 變化가 있었다. 즉, 傳染病의 集團發生과 急性傳染病으로 인하여 短時間內에 많은 사람이 죽는 例는 차츰 減少되어 가고 그대신 非傳染病 疾病 및 慢性病이 增加하는 趨勢를 보이고 있는 것이다. 集團傳染病 發生이 줄어가는 現狀이 나타나게된 原因은 個人 및 環境衛生의 向上, 生産提高에 의한 營養狀態의 호전, 組織化된 保健事業, 그리고 醫學의 發達 等の 影響이 絶對的이었으리라 믿지만, 그 가운데 가장 具體的이며 뚜렷한 결정요인은 豫防接種이라 하였다.

우리나라에서도 最近에 發表된 死亡原因統計(企劃院, 1986) 分析 結果에서 이미 밝혀 진바 있거니와, 傳染病보다는 成人病 中心의 非傳染性 慢性疾病에 의한 死亡이 가장 높은 소위 先進國型 死因構造를 나타내고 있다는 事實을 두고 볼때 이것은 그동안에 이루어 놓은 傳染病豫防에 대한 努力의 成果가 反映된 것으로 解釋할

수 있는 것이다.

그러나 그동안 施行해온 全國民을 對象으로한 豫防接種 事業은, 每年 豫防接種 對象者를 推定하고 이에따라 豫防接種 目標量을 결정하는데 資料利用에 따라 豫防接種 對象者 目標量에 대한 過多策定 問題가 提起될 수 있다. 萬一 目標量이 過多策定되었을 경우에는 接種實績에 대한 허위보고, 약문폐기 그리고 非適正 對象者에 대한 接種 等 非合理的인 事例도 發生할 可能性이 있는 것이다.

豫防接種 目標量 過多策定 問題는 策一次的으로 客觀性 있는 完全한 地域別 人口統計資料의 不備와, 두번째는 國民들의 經濟生活 水準向上에 따라 一般 民間醫療部門에 대한 依存度가 上昇되어 상대적으로 公共部門에 대한 利用度가 낮을 可能性, 그리고 세번째는 豫防接種에 대한 의식적인 기피현상 等이 複合的으로 作用되어 一線 保健所에서는 過多策定으로 經驗될 수 있는 것이다. 그래서 과연 目標量 過多策定이 있을수 있는지 合理的인 검토를 해 볼 必要가 있다. 그 가운데 특히 客觀性 있고 完全한 地域別 人口統計의 利用은 무엇 보다 重要하기 때문에

이에 대한 檢討는 신중히 해야 할 것이다.

## II. 豫防接種 對象 人口統計資料의 評價

### 가. 對象人口에 관한 人口統計資料

豫防接種 對象人口은 全國民을 總稱할 수 있으나 豫防接種의 特殊目的에 따라 年齡別區分을 하며 또 年齡區分에 따라 優先順位가 결정될 수 있다. 따라서 本橋에서 檢討하고자 하는 接種對象人口의 年齡은 現在 政府가 重點의으로 實施하고 있는 「디프테리아」백일해, 콕상풍, 「폴리오」, 홍역, 유행성이하선염, 풍진에 해당하는 低年齡 集團이다.

地域別 接種對象人口에 대한 資料는 크게 나누어 다음 일곱가지 資料源으로 부터 얻을 수 있다.

- (1) 人口動態統計: 各 地域別 出生 死亡 發生件數의 集計資料
- (2) 人口「센서스」: 每 5年마다 定期的으로 實施하는 總 人口調查資料
- (3) 常住人口調查: 年末 居住地 中心으로 常住人口 把握 資料
- (4) 標本人口調查: 經濟企劃院이 관장하고 있는 全國 人口「센서스」標本單位地域(約15萬個) 가운데 一定 比率 地域을 對象으로 月別 人口動態 統計를 年間 集計한 資料
- (5) 人口動態 特別調查: 特定地域에 대한 人口 出生, 死亡, 申告 資料를 實際社會調查資料와 대조한 資料
- (6) 社會調查: 어느 時點에서 一部地域을 標本으로 하여 人口, 出生, 死亡에 관한 調查 資料.
- (7) 長期 人口推計: 每 經濟社會發展 5個年計劃 때마다 實施한 人口推計

### 나. 資料의 選拔과 問題點

人口는 時間에 따라 變化하는 動態的인 特性을 가지고 있다. 즉 出生, 死亡 그리고 移動이

各各 隨時로 發生하기 때문에 이에 따라 人口의 規模와 構造 그리고 이에 대한 地域別 分布는 時間에 따라 항상 變化한다.

그래서 人口의 이러한 特性때문에 어느 時點에서 正確한 人口를 把握하기 위하여 定期的으로 또는 非定期的으로 調查하거나, 아니면 全國 地域을 또는 一部地域을 對象하여 調查하게 되는 것이다.

人口가 時間에 따라 變化하는 特性을 생각하건데, 豫防接種 對象者를 把握함에 있어서도 어느 時點을 基準으로 하여 한치의 오차도 없이 正確한 數를 결정하기는 거의 不可能하다. 다만 天災地變이 없는 이상 人口의 變化는 만성적인 社會變化 現象으로 보기 때문에 어느 時點을 통해 把握된 人口를 基準으로 하여 향후 어느 기간까지의 變化는 가장 合理的인 水準에서 科學的으로 推定할 수 있는 것이다.

그러나 社會變化 水準이 낮은 地域일수록 人口동태에 대한 認識이 부족하여 正確한 정보를 提供하지 않고 있어 人口의 動態의 現象을 추측하는데 어려움이 많다. 그리고 保健水準이 낮아 嬰幼兒 死亡率이 높은 地域에서도 또한 人口動態 把握이 잘 되지 않고 있음으로 해서 人口變化에 대한 예측이 어렵다. 그리하여 시시각각으로 變化하는 人口때문에 가장 合理的인 方法에 의해 正確한 人口를 把握하기 위해 可能한 여러 資料(앞서 言及된 일곱가지 資料)를 相互 이용한다.

그런데 豫防接種은 全國을 對象하며 또 每年 實施하기 때문에 이에 맞는 人口資料는 역시 全國의 人口를 地域別로 年齡別로 集計된 人口「센서스」結果 資料나 長期 人口推計資料를 이용하는 것이 가장 적절하다. 人口「센서스」結果 利用은 우리나라 人口「센서스」가 過去와는 달리 그 方法에 있어 상당히 向上되어 結果의 正確度는 先進國에 接近하고 있어 信賴도가 높다. 그러나 비록 人口「센서스」가 正確한 資料라 할지라도 豫防接種 對象者 결정에 이용하는 資料로서는 다음 몇가지 점에서 有意하지 않으면 안된다. 첫째, 人口「센서스」는 口述에 의해 이루어지는 調查이기 때문에 應答者에 따라 고의적인

누락이나 중복 그리고 年齡을 잘못 말하는데서 오는 誤差가 있을 수 있다. 특히 人口「센서스」의 誤差는 低年齡層에 많이 생길 수 있다. 0歲群을 包含한 0~4歲群의 誤差問題가 重要하다. 둘째, 人口「센서스」年度 中間에 豫防接種 計劃이 있을 경우에는 그동안 새로 發生한 出生과 死亡에 의한 人口增加를 考慮하여 豫防接種 對象 年齡層人口를 推定해야 한다. 그리고 세째는 人口「센서스」年度 中間의 人口移動에 따라 地域間 年齡階層間의 人口規模의 變化를 調整해야 한다. 그래서 이상 3가지 이유로 하여 資料의 修正과 補整이 要求된다.

한편 長期人口推計 資料는 앞서 言及된 人口「센서스」資料에서 얻을 수 없는 中間年度의 人口를 提供할 수 있어 편리하나, 一般적으로 人口推計는 全體 人口의 成長을 把握하고자 하기 때문에 地域別 長期人口推計 內容을 얻기가 힘든 것이 흠이 될 수 있다. 특히 地域別 人口構造를 나타내는 年齡別 人口를 各市郡別로 推計한 內容은 잘 나타내지 않고 있다. 勿論 各 地域別(市道郡別)로 人口를 推計할 수는 있으나 이것 역시 人口移動의 要因을 생각하면 판단하기 어려운 점이 많아 보통은 全人口 가운데 地域別 長期人口推計는 하지 않는다. 그러나 地域開發과 같은 特殊目的을 위해서 地域別 長期人口推計를 시도하므로써 年齡構造가 판단될 수는 있다.

### III. 豫防接種 對象人口資料의 檢證 및 推定

本橋에서 考慮하고자 하는 豫防接種 對象人口는 目的에 따라 年齡別로 多樣하게 分類할 수 있으나 保健學的인 側面에서 低年齡層에 우선하고자 한다. 즉, 低年齡 가운데 0歲集團과 0歲를 包含한 0~4歲集團이다. 人口「센서스」資料를 이용할 때 이 年齡集團은 높은 死亡力 때문에 실제 生存兒의 數를 把握하는데 어려운 점이 있으며 아울러 政府에서 이들을 가장 중요한 接種對象으로 하고 있기 때문에 이 年齡層을 把握하

고저 하는 統計資料는 그 利用에 있어 주의할 必要가 있다. 그러나 이 年齡보다 上位의 年齡集團은 死亡力이 安定되고 學齡期에 接近하고 있어 人口規模를 把握하는데는 큰 어려움이 없다.

그래서 人口「센서스」資料에서 0~4歲의 低年齡集團을 알고저 할 때는 일단 「센서스」調查時 ① 年齡을 잘못 말할 수 있는 경우 ② 고의적으로 누락시키는 경우 ③ 自然的인 누락 또는 重複의 경우를 고려하여 신중히 檢證할 必要가 있다.

가. 人口「센서스」資料의 檢證

人口「센서스」資料는 다음과 같은 方法에 의해 檢證한다.

#### ① 出生「코호트」별 性比 分析

各 年齡別 性比는 出生時 나타나는 性比에서 부터 시작하여 年齡이 진행됨에 따라 性別死亡 및 移動에 의해 變化한다.

즉, 出生時는 一般적으로 男兒의 出生이 많고 그후 年齡上昇에서 나타나는 死亡과 移動이 男女 性의 차이에 따라 變化되는 것이다. 表1은 1975年, 1980年, 그리고 1985年 人口「센서스」에서 나타난 低年齡層의 性比 變化를 分析한 것이다.

萬若 低年齡層인 0~4歲의 各 年齡에서 調査時 報告누락 또는 重複報告에 의한 過少集計가 있었을 경우에 알 수 있는 현상으로서는, 人口「센서스」年度의 進行에 따라 各該當年齡의 性比는 不規則적으로 變化한다. 즉, 一般적으로 0歲의 性比는 男子出生이 많아 100을 넘게 되며 그후 男兒의 死亡率이 女兒보다 높아 性比는 떨어지는 추세를 보일 것이다. 또 0歲에서 女兒의 出生報告가 누락되었다고 가정한다면 그후 年齡이 진행되면서 性比의 變化가 큰 幅을 나타내는 變化를 보여 過少集計의 판단이 可能해진다. 이러한 현상은 同一年齡의 男女 數가 뚜렷한 社會的 이유없이 큰 차이를 보일 수 없다는 社會的 理論에 根據하기 때문에 비단 低年齡에서만 이 아니고 모든 年齡에서 이러한 基準에 의한 판단이 可能하다. 그래서 性比의 變化가 이유없이

큰 진폭으로 있을 경우 그 資料에 대해서는 이  
 유를 밝히고 修正을 考慮해야 할 것이다.

表1에서 1975年「센서스」當時 0歲, 1歲, 2歲  
 ……는 1980年「센서스」에서는 5歲, 6歲, 7歲  
 ……가 되며, 꼭 같이 1980年「센서스」의 0歲, 1  
 歲, 2歲……는 1985年「센서스」에서 5歲, 6歲, 7  
 歲……로 各各 報告된 結果를 보여준다. 여기서  
 計算된 各 該當年齡의 性比를 보면 큰 굴곡없이  
 떨어지고 있으나 一部 出生「코호트」年齡의 性  
 比는 다소간의 의문점을 提起한다. 즉, 1975年  
 「센서스」當時 2歲와 4歲의 性比 106.28과 107.

<表 1> 各 人口「센서스」結果에서 나타난  
 性比(20歲 以下)

性比 年齡	1975년 센서스	1980년 센서스	1985년 센서스
0~4	107.44	107.28	108.032
0	108.07	108.30	110.44
1	108.22	106.83	108.03
2	106.28	106.25	107.60
3	107.48	107.53	107.56
4	107.31	107.10	107.17
5~9	107.04	106.77	107.11
5	106.32	106.27	106.92
6	107.25	107.16	106.95
7	106.51	106.25	107.01
8	106.76	106.90	106.73
9	108.37	107.09	107.93
10~14	107.80	106.83	106.70
10	107.94	107.35	106.92
11	107.82	106.67	107.21
12	107.72	105.55	105.78
13	108.17	106.93	106.53
14	107.39	107.68	107.11
15~19	105.01	106.54	106.62
15	106.76	106.74	106.01
16	106.47	107.51	106.27
17	105.68	107.41	106.78
18	103.87	107.09	106.16
19	101.38	103.92	108.13

31이 1980年「센서스」에서 同一出生「코호트」인  
 7歲 그리고 9歲에서 106.25, 107.09으로 거의  
 變動없는 同一水準을 보여 一般的으로 低年齡層  
 에서 男子의 死亡力이 높은 것을 勘案한다면,  
 이러한 결과는 결국 同 年齡層에서 女兒의 過少  
 集計로 볼수 있을 것이다. 마찬가지로 이러한  
 傾向은 1980年 및 1985年「센서스」의 出生「코호  
 트」에서도 나타나고 있다. 1980年「센서스」에서  
 1歲, 4歲 그리고 5歲의 性比를 1985年「센서스」  
 에서 6歲, 9歲 그리고 10歲의 性比와 比較할 때  
 이 年齡에서 女兒의 過少集計의 의심이 보인다.  
 특히 性比를 通한 資料의 信賴性을 論議하는 目  
 的에서 볼때 1985年「센서스」에서 0歲의 性比가  
 110.44로 이래적으로 높게 나타난 사실은 世界  
 的으로 드문 사실이다. 여기에 대한 解釋은 女  
 兒出生에 대한 고의적인 누락이나 아니면 性  
 (性)감별에 의한 選擇 人工妊娠中絶의 影響으로  
 보아야 할 것이다. 결국 이것들은 資料의 質을  
 나타낸 指標로 解釋된다.

## ② 生殘率 分析

生殘率이라함은 同一出生「코호트」集團이 두  
 개의 時點에서 相互 比較하여 生存한 차이를 말  
 한다. 例로서 1980年「센서스」에서 5~9歲로 報  
 告된 人口가 1985年「센서스」에서는 10~14歲로  
 지난 5年동안 그 一部가 死亡하므로써 살아 남  
 을 수 있는 確률을 말한다.

生殘率,  ${}_5S_x = \frac{{}_5L_{x+5}}{{}_5L_x$ 로 구한다.

여기서,  ${}_5L_{x+5}$ 와  ${}_5L_x$ 는 生命表에서 求하는데  
 各 年齡間의 生殘年數를 말한다.

一般的으로 生殘率은 1을 넘지 않은 條件에서  
 各 年齡集團에 따라 變化를 보인다. 즉 低年齡  
 層에서는 다소 死亡이 높기 때문에 生殘率이 낮  
 다가 10歲水準을 기점으로 하여 서서히 높아가  
 다, 다시 10歲以後 떨어져 年齡이 上昇하면서  
 크게 낮아지는 樣相을 보이는 것이 보통이다.

그런데 萬若 各「센서스」間 出生「코호트」集團  
 의 生殘率이 1을 넘을 경우, 이것은 去年「센서

<表 2> 各人口「센서스」의 出生「코호트」別 生殘率：男子

年 齡			年 齡			年 齡		
1975年	1980年	生殘率	1980年	1985年	生殘率	1975年	1985年	生殘率
0	5	1.136	0	5	1.109	0	10	1.164
1	6	1.036	1	6	1.009	1	11	1.068
2	7	1.024	2	7	1.022	2	12	1.038
3	8	1.036	3	8	1.012	3	13	1.038
4	9	1.002	4	9	1.019	4	14	1.017
5	10	1.021	5	10	1.025	5	15	1.021
6	11	1.018	6	11	1.031	6	16	1.019

<表 3> 各人口「센서스」의 出生「코호트」別 生殘率：女子

年 齡			年 齡			年 齡		
1975年	1980年	生殘率	1980年	1985年	生殘率	1975年	1985年	生殘率
0	5	1.156	0	5	1.119	0	10	1.181
1	6	1.046	1	6	1.032	1	11	1.063
2	7	1.023	2	7	1.008	2	12	1.034
3	8	1.041	3	8	1.041	3	13	1.048
4	9	1.004	4	9	1.008	4	14	1.028
5	10	1.011	5	10	1.022	5	15	1.018
6	11	1.023	6	11	1.016	6	16	1.020

스」에서 당해 出生「코호트」集團이 過少集計되거나 當該「센서스」에서 過多集計되었음을 뜻한다. 그래서 各「센서스」에 따라 男女 그리고 年 齡別로 生殘率을 計算함으로써 各「센서스」資料를 檢證할 수 있는 基準이 된다. 表2와 表3은 1975年, 1980年 그리고 1985年「센서스」결과에서 各 出生「코호트」別 男女의 生殘率을 求한 것이다.

<表 3>의 生殘率 分析 結果에서 各人口「센서스」마다 出生「코호트」에서 男女의 生殘率이 1을 넘고 있는데 이는 每「센서스」에서 해당 年 齡의 人口가 過少集計되고 있음을 나타내고 있다. 또한 다른 側面에서 본다면 當該「센서스」에서 過多集計되었을 可能性도 배제할 수 없다. 그러나 低年 齡層에서 過多集計가 될 수 있는 例

는 極히 드물며, 또 뚜렷한 이유가 없는 이상 어느 性에서 過少集計될 수 있는 可能性이 높은 것으로 보는 것이 타당하다.

그래서 앞서 檢討해 본 性比分析의 결과와 함께 우리나라「센서스」資料를 評價하건데 年 齡別 人口는 어느 水準에서 完全하지 못하다는 점을 밝힐 수 있다. 다시 말하여, 低年 齡層인 0~4歲 集團에서 女子人口의 누락이 있음을 짐작할 수 있다.

#### 나. 豫防接種 對象人口의 推定

어느 나라나 人口「센서스」資料는 完全할 수 없으며 어느 水準에서 오차가 있을 수 있다. 다만 그 오차가 어느 정도인지가 문제일 뿐이다. 그러한 면에서 우리나라의 人口「센서스」도 오차가 있음을 앞서 資料의 檢證을 통해 판단이 可

能하였다. 그래서 이를 修正하는 의미에서 1985 年「센서스」에서 얻은 年齡別 人口資料를 基礎로 하여 人口의 누락을 補整한 推計人口를 計算할 必要가 있는데 1986年부터 1991年까지의 推計된 各 歲人口는 <表 4> 와 같다.

<表 4> 低年齡層의 性 및 年齡別 推計人口, 1986~1991

年齡	1986			1987		
	計	男	女	計	男	女
0~4	4,028,420	2,096,701	1,931,719	3,979,950	2,071,987	1,907,963
0	788,556	409,229	379,326	788,159	409,037	379,121
1	796,367	414,210	382,157	782,842	407,304	375,538
2	805,748	419,608	386,140	792,281	412,737	379,544
3	816,050	425,248	390,803	802,960	418,551	384,409
4	821,699	428,406	393,293	813,708	424,358	389,350
5~9	3,991,615	2,063,811	1,927,805	4,029,544	2,088,436	1,941,118
5	828,663	432,288	396,375	820,766	428,059	392,707
6	814,821	420,976	393,845	827,621	431,788	395,833
7	792,092	408,413	383,679	813,896	420,507	393,389
8	776,598	400,355	376,243	791,314	408,029	383,285
9	779,441	401,779	377,663	775,947	400,053	375,893
10~14	4,348,539	2,244,330	2,104,259	4,192,961	2,164,654	2,028,307
10	800,396	413,278	387,118	778,632	401,447	377,186
11	835,491	431,523	403,968	799,650	412,957	386,692
12	873,986	451,616	422,370	834,694	431,165	403,529
13	907,858	468,368	439,491	873,102	451,195	421,907
14	930,808	479,545	451,263	906,883	467,890	438,993
全國	41,568,640	20,960,384	20,608,256	42,082,128	21,218,992	20,863,136

年齡	1988			1989		
	計	男	女	計	男	女
0~4	3,937,244	2,050,151	1,887,092	3,903,622	2,032,930	1,870,692
0	785,322	407,579	377,742	780,838	405,267	375,571
1	782,741	407,259	375,482	780,212	405,952	374,260
2	778,878	405,883	372,995	778,851	405,875	372,976
3	789,593	411,726	377,867	776,287	404,915	371,372
4	800,710	417,704	383,006	787,434	410,921	376,513
5~9	4,063,153	2,110,847	1,952,306	4,069,223	2,119,035	1,950,188
5	812,858	424,052	388,806	799,944	417,439	382,505
6	819,760	427,584	392,176	811,888	423,602	388,286

7	826,715	431,332	395,383	818,889	427,153	391,736
8	813,135	420,136	392,999	825,976	430,975	395,001
9	790,685	407,743	382,942	812,526	419,866	392,661
10~14	4,058,039	2,095,050	1,962,989	3,972,728	2,050,400	1,922,327
10	775,166	399,742	375,424	789,928	407,449	382,479
11	777,927	401,150	376,777	774,482	399,466	375,016
12	798,900	412,629	386,271	777,203	400,846	376,356
13	833,863	430,777	403,086	798,117	412,271	385,846
14	872,183	450,752	421,431	832,998	430,368	402,630
全國	42,593,266	21,476,016	21,117,248	43,098,976	21,729,504	21,369,472

年 齡	1990			1991		
	計	男	女	計	男	女
0~4	3,878,204	2,019,783	1,858,421	3,859,781	2,009,845	1,849,936
0	775,353	402,435	372,918	768,799	398,776	370,023
1	775,895	403,646	372,249	770,561	400,821	369,740
2	776,404	404,607	371,797	772,156	402,334	369,823
3	776,335	404,944	371,391	773,946	403,706	370,240
4	774,217	404,151	370,066	774,319	404,208	370,110
5~9	4,040,386	2,108,449	1,931,939	3,985,650	2,080,346	1,905,305
5	786,750	410,696	376,054	773,593	403,956	369,637
6	799,013	417,016	381,997	785,852	410,294	375,559
7	811,050	423,195	387,855	798,207	416,630	381,578
8	818,182	426,820	391,363	810,372	422,881	387,491
9	825,391	430,722	394,670	817,626	426,585	391,040
10~14	3,948,565	2,038,372	1,910,193	3,973,100	2,055,769	1,917,330
10	811,792	419,589	392,203	824,679	430,459	394,220
11	789,261	407,192	382,069	811,143	419,350	391,793
12	773,778	399,183	374,595	788,575	406,926	381,648
13	776,447	400,515	375,932	773,043	398,871	374,172
14	797,287	411,893	385,394	775,660	400,163	375,497
全國	43,600,848	21,980,752	21,620,096	44,093,776	22,227,776	21,866,000

註：各 歲人口의 合이 年齡集團 人口의 計와 맞지않은 것은 推計時 반올림 오차에 의한 것임.

다음 全國人口의 長期推計에 이어 各 市道別 人口의 推計도 必要한데 우리나라는 都農間 그리고 市都間의 人口移動이 대단히 심한지라 地域別 推計人口, 特히 地域別 人口構造를 長期의 展望한다는 것은 理論的으로는 可能하나 실제적으로는 큰 의미가 없다. 그러나 各 市道別 豫防接種 對象 人口를 豫想함에 있어 目標量 配定의 基準은 있어야겠기에 5年間隔으로 地域別 長期人口를 推計한 結果는 表5과 같다.

<表 5> 各市道別 人口의 長期推計

地域	1985		1990		1995	
	人口	%	人口	%	人口	%
서울	9,777	23.8	10,922	25.1	11,981	26.5
釜山	3,568	8.7	3,880	8.9	4,169	9.2
大邱	2,060	5.0	2,290	5.3	2,503	5.5
仁川	1,407	3.4	1,687	3.9	1,946	4.3
京畿	4,867	11.9	5,734	13.2	6,535	14.5
江原	1,752	4.3	1,673	3.8	1,601	3.5
忠北	1,412	3.4	1,367	3.2	1,321	2.9
忠南	3,047	7.4	3,062	7.0	3,078	6.8
全北	2,235	5.4	2,132	4.9	2,038	4.5
全南	3,805	9.3	3,740	8.6	3,681	8.2
慶北	3,059	7.5	2,869	6.6	2,694	5.9
慶南	3,571	8.7	3,728	8.6	3,874	8.6
濟州	496	1.2	517	1.2	536	1.2
計	41,056	100.0	43,601	100.0	45,162	100.0

#### IV. 豫防接種 對象者 策定

年度別 豫防接種 對象을 결정함에 있어 ① 免疫學的인 側面에서 全體 對象人口 가운데 반드시 接種해야 할 範圍(率)결정, ② 政府 및 民間 部門에 의한 接種率 推定, ③ 前年度 接種實績 把握 등이 考慮되어야 할 것이다. 이러한 基礎 資料를 가지고 全國 및 市道別 豫防接種 對象者를 策定하면 다음과 같다.

##### 가. 全國 豫防接種 對象者 策定

<表 4>에서 提示한 各 年度別 人口를 基本으로 한다. 다만, 政府 豫防接種 對象의 適用範圍(民間部門에 의한 接種範圍 考慮), 역학적인 側面에서 各 豫防接種의 目標率, 前年度 接種實績 등을 勸案 이를 加重值로 하여 算出한다.

##### 나. 各市·道의 豫防接種 對象者 策定

各市·道의 豫防接種 對象者는 우선 全國 豫防 接種 目標量이 결정되면 이를 基礎로 하여 各市道의 對象年齡人口의 크기에 그리고 그의

各市道의 實情(例: 前年度 實績, 要員數)을 勸案한 要因을 加重值로 하여 算出한다.

各市道의 接種目標量=全國 目標量

$$\times \left[ \frac{\text{各市·道 人口數}}{\text{全國 人口數}} \times Vf(0.8) + \frac{\text{該當市·道의 前年度 實績}}{\text{全國의 實績(前年度)}} \times Vf(0.1 \text{ 또는 } 0.2) + \frac{\text{該當市·道의 接種要員數}}{\text{全國 接種要員數}} \times Vf(0.1 \text{ 또는 } 0.2) \right]$$

여기서, Vf는 변이계수임.

#### V. 맺음말

豫防接種은 全國民을 對象으로 하며 接種目標 量을 策定함에 있어서는 對象年齡에 대한 人口가 基本이다. 따라서 正確한 人口를 把握한다는 것이 제일 重要하다.

本橋에서 특히 低年齡層(0~4歲)에 주안점을



둔 것은 이 年齡層이 豫防接種의 우선 對象으로 이 年齡層 人口에 대한 把握이 어렵고 年度別 人口 變化 推定이 容易하지 않다는 點이다. 그리고 各 市道別 人口의 構造變化를 把握하기에도 더욱 큰 어려움이 있다. 人口의 屬性이 時間에 따라 항상 變化하기 때문에 推定이란 範疇을

벗어날 수 없는 점도 理解해야 할 것이다.

그리고 人口의 推定에 덧붙여 豫防接種 對象者를 결정하는데는 人口學的인 側面에서 人口把握의 重要性 뿐만 아니라 疫學的인 考慮事項도 重要한데 本橋에서는 이에 대한 專門性이 包含되지 않았음을 밝혀둔다.