

우리나라 모자보건의 현황과 대책

대구효성가톨릭대학교 의과대학 예방의학교실
박 정 한

I. 모자보건의 중요성과 범위

모자보건이란 가임여성과 태아, 영유아 그리고 학령기 아동을 포함하는 어린이의 건강을 말한다. 어린이는 내일의 주인공으로 한 가정, 나아가 한 국가의 장래가 달려 있다. 그러므로 어린이를 신체적 및 정신적으로 건강하게, 그리고 지적으로 훌륭하게 기르는 것은 개인과 가정의 행복과 국가발전의 초석이 된다. 건강한 어린이가 되기 위하여는 먼저 건강하게 태어나야 하며, 그러기 위하여는 모성이 건강해야 한다. 임신부와 영유아는 생물학적으로 질병에 걸리기 쉽고, 임신 중 질병은 유산, 사산, 기형아 등을 유발할 수 있고, 영유아기에 흔한 질병은 치명률이 높거나 후유증으로 불구가 되기 쉽다. 그러나 이러한 문제들은 간단하게 예방할 수 있어 비용-효과면으로 다른 어느 보건사업보다 효과적이다. 또한 모자보건사업 대상인구가 출생률이 높은 개도국의 경우 전국민의 60%이상, 출생률이 낮은 선진국은 40-45%, 그리고 우리나라는 약 54%로 다수를 차지하고 있다. 따라서 미래지향적 국가에서는 모자보건사업을 최우선 국가보건사업으로 시행하며 미국, 영국, 일본 등은 2차 대전 중에도 특별법으로 임부, 수유부 및 영유아에게 특별급식과 의료서비스를 제공하는 등 모자의 건강보호에 힘을 썼다.

우리나라는 지난 30여년동안 경제성장위주의 정책으로 경이적인 경제 발전을 이룩하였다. 그 결과 국민생활수준은 현저히 향상되었다. 이제 세계화시대를 맞이하여 자연자원이 빈약한 우리나라가 경제발전을 지속시키고, 국가경쟁력을 강화하기 위하여는 인적자원개발이 대단히 중요하다. 인적자원의 기본은 국민건강이고, 국민건강의 기초는 모자보건사업에서 비롯된다. 그러므로 국가의 지속적 발전을 위해서도 모자보건의 증진은 필수적이다.

모자보건사업의 범위는 임신에서부터 시작하여 태아기, 영아기, 유아기, 학동기, 사춘기, 그리고 여성의 생산기의 신체적, 정신적, 사회적 건강문제를 모두 포함한다. 따라서 보건사업의 내용이 임신의 준비(혼전 상담 및 임신계획)에서 부터 시작하여, 산전, 분만 및 산후 관리, 신생아 관리, 영유아 관리, 학동기 및 사춘기 보건관리, 출산조절, 근로여성 건강관리, 폐경기 관리에 이르기까지 광범하다. 이는 곧 WHO의 건강증진 사업의 세영역 중 preparation of life의 전부와 protection for life의 일부를 포함하게 된다. 따라서 보건문제의 종류도 임신 및 분만과 관련된 것외에 선천성기형, 전염병, 사고, 성장 및 발달장애, 성병, 어린이 및 여성학대, 혼전임신, 청소년비행, 약물남용 등 다양하다.

이와 같이 광범하고도 다양한 모자보건문제의 현황을 파악하고, 각 문제의 해결을 위한 방안을 제시하기 위하여는 기본적인 자료를 수집하여 분석하고, 관련 전문가들의 의견을 수렴할 필요가 있다. 그러나 우리나라의 질병 및 사망관련 자료가 부족하고, 시간적 제약으로 모자보건 영역의 모든 문제를 망라하지 못하고 우선 중요하고 자료를 구할 수 있는 것만 제시하였다.

II. 모자보건의 현황

지금까지 정부의 모자보건사업을 위한 투자는 경제개발사업에 비해 지극히 미미한 것이었다. 정부 조직상으로도 1972년에 보건사회부에 모자보건 관리관실을 설치하고 그 밑에 모자보건 담당관실과 가족계획 담당관실을 두었으나, 1981년에 폐지되고 가족보건과로 축소되었다가 최근에는 모자보건업무가 다양한 업무를 담당하는 생활보건과로 흡수되어 그 이름마저 없어져 버렸다.

이처럼 우리나라의 고위 정책 결정권자들이 모자보건에 대한 관심이 부족하고, 그 결과로 뚜렷한 정책이 없는 것은 아마 모자보건사업의 효과는 수십년 뒤에 늦게 나타나고, 어린이와 여성은 정치적으로 큰 영향력을 발휘하지 못하는 것과, 또 전국민의료보험 실시로 모든 문제는 산부인과와 소아과의 치료의학으로 해결되는 것으로 잘못 이해하고 있기 때문일 것이다. 그러나 실제 우리나라의 모자보건 실태는 경제발전수준에 걸맞지 않게 후진성을 면치못하고 있는 면이 많다.

모자보건은 그 특성상 의학, 간호학, 영양학, 사회학 등 다양한 학문과 관련성이 있다. 특히 모자보건은 소아과, 산부인과, 예방의학 및 공중보

건강의 중요과제이다. 그러나 우리나라 예방의학계에는 모자보건에 관심을 갖고 있는 사람이 드물다. 따라서 이 분야의 연구가 꺾 부진한 실정이다.

우리나라의 모자보건 현황의 가장 심각한 문제는 현황을 파악할 수 있는 정확한 자료가 없다는 것이라고 할 수 있다. 법적으로는 생후 1개월 이내에 출생신고를 해야 하지만, 실제 이 기간내에 신고되지 않는 것이 많고, 특히 신생아가 사망한 경우는 대부분 출생 및 사망 모두 신고가 되지 않고 있다(박정환 등, 1988). 따라서 우리나라에서는 출생 및 사망신고 자료를 바탕으로 영아 및 모성사망률을 구할 수 없고 사망원인에 대해서도 정확한 자료를 얻을 수 없다. 모자보건 뿐만 아니라 국민건강 수준의 중요한 지표가 되는 영아사망률과 그 사망원인을 잘 모르고 모자보건사업을 계획하고 평가하는 것은 어려운 일이다. 그러므로 출생 및 영아사망신고가 정확하게 이루어질 수 있는 생정통계 자료수집체계의 확립은 시급한 과제이다.

1. 영유아 보건

1) 영아사망률과 사망원인

우리나라의 영아사망률은 전국출산력 조사자료, 연구자들의 표본조사자료 등을 바탕으로 한 추계치에 불과하다. 이러한 추계에 의한 정부의 공식자료에 의하면 우리나라 영아사망률은 1965년에 출생아 1,000명당 61.8, 1970년 53.0, 1975년 41.4, 1980년 36.8, 1985년 13.3, 1990년 12.8, 그리고 1991년에 9.6으로 보고하고 있다 (표 1).

표 1. 연도별 우리 나라의 영아 및 모성 사망률

연 도	영아사망률 ¹⁾	모성사망률 ²⁾
1965	61.8	-
1970	53.0	-
1975	41.4	5.6
1980	36.8	4.2
1985	13.3	3.4
1990	12.8	3.0
1992	12.8	3.0

1) 출생아 1,000명당 연간 1세미만아 사망수.

2) 출생아 10,000명당 연간 모성사망자 수.

자료: 보건사회부: 보건사회통계연보, 1982, 1986, 1994.

1980년에서 1985년 사이에 갑자기 영아사망률이 떨어진 것은 1980년 대말에 몇몇 연구보고(박정한 등, 1990; 김정근 등, 1991)를 토대로 1981년까지 거슬러 추계치를 수정 발표했기 때문이다. 그런데 1993년에 신고된 영아사망수가 2,082건이었고(통계청, 1994a), 같은 해 출생아 수는 약 673,000명(보건사회부, 1994)이었으므로 영아사망률은 출생아 1,000명당 3.1로, 추계치의 24%에 불과한 것을 보면 아직도 신생아 사망의 대부분이 신고되지 않는 것으로 짐작된다.

영아사망률은 그 나라의 개발정도에 따라 차이가 현저하여 30개 선진국의 경우 1960년에 출생아 1,000명당 36에서 1993년에는 9로 감소하여 대부분의 나라가 10이하이고 핀란드가 4로 최저를 기록하였다. 이에 비해 100개의 개발도상국은 1960년에 137에서 1993년에 69로 약 50% 감소 하였으나 선진국에 비해 약 8배 더 높다. 35개 저개발국은 1960년에 171에서 1993년에 111로 35% 감소하여 선진국에 비해 12배 이상 더 높다(표 2).

우리나라의 영아사망률은 비록 추계치이지만 개발도상국가들 가운데는 낮은 편에 속하나 선진국에 비하면 높은 것이 분명하다. 그러므로 아직 영아사망률을 더 줄일 수 있다.

영아사망원인은 모자보건법에 따라 의료기관이 신고한 임신부 및 신생아 사망 및 사산보고 자료에 의하면 신생아기에는 조산 및 저체중과 관련된 장애로 사망한 것이 1990년에 23.4%, 1992년에 41.8%로 가장 많고 또 증가추세였다. 그 다음은 선천성 기형으로 1990년에 20.1%, 1992년에 19.0%를 차지했다(박인화와 황나미, 1993 p.73). 신생아기 이후의 영아사망으로 볼 수 있는 통계청의 사망원인통계에는 1993년에 선천성기형이 36%, 주산기관련 병태(태아발육지연, 미숙, 저산소증, 출산질식 등)가 14%를 차지하였다.

표 2. 각국의 영아, 어린이 및 모성사망률, 저체중아 출생률, 1인당 GNP

국 가	영아사망률 (출생아 천명당)			5세 미만 어린이 사망률 (출생아 천명당)			저체중아출 생률 (<2,500gm) (%) 1990*	모성사망률 (출생아십만 명당) 1980-92*	GNP/Capita (US\$) 1992*
	1960*	1980#	1993*	1960*	1980#	1993*			
선진국(30개국)	36	13	9	43	17	10	6	10	19,521
미국	26	13	9	30	16	10	7	8	23,240
독일	34	12	6	40	17	7	-	5	23,030
불란스	29	10	7	34	13	9	5	9	22,260
스웨덴	16	8	5	20	9	6	5	5	27,010
일본	31	8	5	40	12	6	6	11	28,190
이태리	44	15	7	50	18	9	5	4	20,460
영국	23	13	7	27	16	8	7	8	17,790
핀란드	22	8	4	28	9	5	4	11	21,970
개도국(100개국)	137	-	69	216	-	102	19	351	918
브라질	118	75	52	181	103	63	11	200	2,770
알젠티나	57	38	24	68	46	27	8	140	6,050
인도	144	118	81	236	180	122	33	460	310
중국	140	40	35	209	56	43	9	95	470
북한	85	32	24	120	43	32	-	41	970x
말레시아	73	31	13	105	42	17	10	59	2,790
인도네시아	127	100	71	216	145	111	14	450	670
타일랜드	101	52	27	146	67	33	13	50	1840
필리핀	73	52	45	102	86	59	15	100	770
한국	88	32	8	124	43	9	9	26	6,790
저개발국(35개국)	171	-	111	282	-	173	24	607	236
아프가니스탄	215	183	165	360	321	257	20	640	280x
방글라데시	151	132	94	247	211	122	50	600	220
중앙아프리카	174	143	104	294	244	177	15	600	410
탄자니아	147	120	108	249	201	167	14	340x	110
우간다	129	113	111	218	187	185	-	550	170
라오스	155	128	96	233	189	141	18	300	250

자료 : * UNICEF : The state of the world's children, 1995, pp.66-80.

United Nations : Children and development in the 1990s- a UNICEF sourcebook, World Summit for Children, 1990, pp.36, 37.

x : 위의 연도가 아니거나, 표준 정의와 다르거나, 또는 그나라의 일부 자료인 경우.

이러한 자료로 미루어 볼 때 우리나라의 영아사망원인은 조산 및 저체중과 관련된 장애와 선천성 기형이 약 60% 이상을 차지할 것으로 생각된다. 이러한 사망원인들은 철저한 산전관리와 신생아관리를 통해 대부분 해결 가능한 것들이다.

2) 출생시 체중

출생시 체중은 영아의 생존확률을 결정하는 가장 중요한 요인으로 산모의 임신전 평소 건강상태와 임신중 건강상태를 반영한다. 미국, 영국 등 선진국의 경우 정상 체중아의 영아사망확률이 1%일 때 1,500gm-2,500gm미만은 3-5%, 1,500gm미만인 경우는 45-55%로 높다(박인화와 황나미, 1993 p.81). 우리나라의 일부 병원자료에 의하면 1,500gm미만의 경우 영아사망확률이 1979-1981년에 54.0%, 1983-1984년 80.4%, 1984-1989년 30.9%로 차이가 많고, 1,500gm-2,500gm미만 군은 각각 5.0%, 8.6%, 6.5%로 차이가 적었으나 선진국보다는 사망률이 높은 수준이다. 이처럼 저체중아 사망률이 정상체중아에 비해 높기 때문에 저체중아의 출생을 예방하는 것이 영아사망률을 감소시키는 중요한 접근방법이 된다.

우리나라의 저체중아 출생률은 전국적 자료는 없지만 그동안 연구자들이 보고한 자료를 요약하면 표 3과 같다.

각 연구자들의 조사결과간에 큰 차이가 나는 것은 조사연도와 대상이 다르기 때문인데 특히 1, 2, 3차 의료기관의 수준에 따라 큰 차이를 보였다. 이외에 저체중아의 정의를 2,500gm 이하로 한 경우와 2,500gm 미만으로 한 경우(1976년 제 29차 WHO총회에서 개정)에 따라 비록 1gm의 차이지만 저체중아 출생률에는 1% point이상 차이가 났다. 또 단태아만 대상으로 한 경우와 쌍태아를 포함시킨 경우에 따라 차이가 난다. 이와같이 조사대상과 조건에 따라 결과에 큰 차이가 나는 것을 고려하더라도 1990년 이후 15,000명 이상 많은 수의 출생아를 대상으로 조사한 자료를 보면 저체중아 출생률이 6.0-6.4%였다. 이것은 전체 선진국의 저체중아 출생률 6%와 비슷하고 전체 개발도상국의 19%에 비하면 아주 낮은 수준이다(표 2). 출생시 평균체중도 남아는 1965년에 3.21kg에서 1985년에 3.40kg으로, 그리고 여아는 3.17kg에서 3.24kg로 증가하여 선진국 수준에 도달하였다(표 4).

이것으로 보아 우리나라 태아의 건강상태는 선진국 수준에 도달해 있다고 볼 수 있다. 태아건강수준은 선진국 수준이나 영아사망률은 선진국에 비해 높다는 것은 출생후 영아관리에 문제가 있다는 것을 시사하는 것이다.

저체중아의 원인은 크게 조산과 태아성장지연으로 나눌 수 있다. 개발도상국에서는 조산도 많지만 임부의 임신중 영양부족과 평소의 불량한 산

표 3. 우리나라에서 보고된 저체중아(2,500gm이하) 출산율, 1970-1992

연구자	조사기간	전체 출생아수	저체중아		조사대상기관
			출생수	출생율 (%)	
1	1970-72	11,343	1,061	9.4	세브란스, 원주기독, 전주예수(쌍태아 포함) (단태아만 포함)
		11,050	878	7.9	
2	1971-74	6,436	467	7.3	이화대학병원
3	1972-76	2,500	210	8.4	조선대학병원
4	1975-80	4,237	542	12.8	원주기독병원
5	1976-80	7,246	383	5.3	순천향병원(쌍태아 포함)
6	1977-80	5,524	502	9.1	부산 메리놀 병원(단태아만 포함)
7	1979-80	4,600	464	10.1	인천 성모 자애 병원
8	1979-81	4,991	332	6.7	계명대학병원
9	1979-83	9,101	398*	4.4	서울 순천향 병원
10	1981-83	12,668	1,017	8.0	동산, 강남, 한양, 성심병원
11	1981-86	8,210	625	7.6	부산 메리놀 병원(단태아만 포함)
12	1983-84	3,909	326	8.3	광주기독병원
13	1987	875	57*	6.5	경북대, 영남대, 계명대학병원, 파티마, 대구가톨릭병원
14	1989-90	15,945	963*	6.0	부산일신기독병원(단태아만 포함)
15	1991-92	20,842	1,337*	6.4	경북대, 영남대, 계명대학병원, 파티마, 대구 가톨릭병원

* : 2500gm 미만

자료 : 1 - 13 : 박정환 등: 군위 및 합천군과 대구시 남구 모자보건 센터에서 관찰한 코호트 영아 사망률. 대한예방의학회지, 23(1): 87-97, 1990에서 재인용.

14 : 김정남: 산전관리가 산모와 태아의 건강에 미치는 영향. 박사학위논문, 경북대학교 대학원, 1992.

15 : 박정환 : 대구시 상수도의 페놀오염이 임신결과에 미친 영향에 대한 역학적 조사. 미발표 자료, 1992.

표 4. 성-연령별 한국의 영유아 평균 체중 및 신장의 변화, 1965-1985

연령(월)	연도	남		여	
		체중(kg)	신장(cm)	체중(kg)	신장(cm)
0	1965	3.21	50.36	3.17	50.01
	1975	3.34	51.07	3.27	50.75
	1985	3.40	51.40	3.24	50.50
11-12	1965	8.75	73.17	8.15	72.18
	1975	9.33	75.28	8.89	73.36
	1985	9.85	75.90	9.52	74.80
21-24	1965	10.80	80.79	9.74	79.41
	1975	10.80	82.35	10.42	81.07
	1985	11.80	85.00	11.21	83.60
30-36	1965	12.10	85.60	11.21	85.15
	1975	12.55	88.49	12.02	87.24
	1985	13.40	91.00	12.79	89.80

자료 : 보건사회부: 보건사회통계연보. 1994, pp.62-63.

모건강상태(산모의 왜소한 체격), 말라리아 등으로 태아성장지연이 많아 저체중아 출생률이 높다. 그러나 대부분의 선진국에서는 모성의 흡연, 열량섭취 부족과 임신 중 낮은 체중증가(식량부족이 아닌 식이조절이 원인), 조산 등이 저체중아 출생의 주원인이다. 우리나라는 최근 20대 젊은 여성들 가운데 흡연자가 1989년에 1.4%(송건용과 김영임, 1990)에서 1992년에는 3.0%(송건용 등 1993)로 증가하고는 있으나 미국의 18세이상 여성인구의 흡연을 28%에 비하면 아주 낮은 수준이므로 임부의 흡연이 저체중아 출생에 미친 영향은 미약할 것이다. 또 우리나라 국민의 일반적인 영양섭취상태를 미루어 보면 산모의 영양부족에 의한 태아성장지연은 그리 흔하지 않을 것이다. 대구시내 5대 병원에서 1년간 출생한 20,842명의 신생아 가운데 저체중아는 6.4%였는데 이중 37주 미만이며 저체중아는 3.8%로 전체 저체중아의 59%를 차지했다(박정환 등, 1992). 이러한 자료를 미루어볼 때 우리나라 저체중아의 원인은 주로 조산에 의한

것으로 생각된다. 이외에도 임부의 나이가 20세 미만일 때, 특히 혼외임신일 때와 35세 이상일 때, 짧은 터울일 때, 그리고 네번째 이상의 출산순위일 때에 저체중아 출생률이 높다(김영애와 박정환, 1989).

조산의 주요원인은 다태아를 포함한 태아원인, 태반의 이상(전치태반, 태반조기박리), 자궁의 이상(bicornate, incompetent cervix), 산모의 이상(자간전증, 만성질환, 감염 등), 기타 조기파수, 양수과다증 등이다. 따라서 저체중아의 출생을 예방하는 방법은 철저한 산전관리를 통해 고위험산모의 조기발견과 관리 그리고 적절한 나이에 적당한 터울로 출산하도록 하는 것이라 할 수 있다.

3) 1-4세 어린이 사망률과 사망원인

UNICEF(1995)의 자료에 의하면 우리나라의 1993년도 영아사망률은 출생아 1,000명당 8이고, 5세미만 어린이 사망률은 출생아 1,000명당 9로 되어 있어 1-4세 어린이 사망률이 1인 것으로 되어 있다. 사망신고 자료에 의하면 1-4세 어린이 사망은 1993년 한해동안에 2,023건이 보고되어(통계청, 1994a) 사망률이 1-4세 어린이 100,000명당 77이었다. 그러나 출생아 1,000명당으로 계산하면 영아사망을 제외하고도 3.0이 되어 UNICEF 값보다 높다. 이점을 감안해도 어린이 사망률은 30개 선진국의 출생아 1,000명당 10과 비슷한 수준이다(표 2).

어린이 사망원인은 1993년도에 보고된 2,023건 중 사인분류 가능한 1,966건 가운데 1,012건(51.5%)이 손상 및 중독이었고, 이중 458건(23.3%)이 교통사고였다. 그 다음으로 선천성 이상 246건(12.5%), 악성신생물 143건(7.3%), 중추신경계의 비염증성질환 134건(6.8%)의 순이었다(통계청, 1994a).

사고는 어린이의 사망 뿐만 아니라 상병의 중요한 원인이 되기도 한다. 1년간 대구시내 5대병원의 응급실을 찾아온 15세 미만 어린이의 31%가 사고 환아였는데 가장 흔한 원인이 추락, 자동차사고, 폭력, 화상 등으로 대부분 예방가능한 것이었다(박정환과 배영숙, 1988). 또한 사고는 장애의 주된 원인으로 우리나라 지체장애의 96%가 출생후에 발생하는데 이중 34%가 외상에 의한 것으로 조사되었다(한국인구보건 연구원, 1985).

이와 같이 사고는 어린이, 그리고 44세 까지의 성인에 이르기까지 제일 중요한 사망원인이며, 또한 중요한 상병원인이며 장애의 원인이다. 이러한 사고의 근본원인은 우리나라 사람들은 안전의식이 결여되고 가옥구조, 도로 및 학교시설, 산업장시설, 공산품 등이 안전을 고려하지 않고 축조 또는 제작되어 우리 생활환경에 위험이 산재해 있기 때문이다. 예를 들면 대구시내 119개 국민학교중 117개교의 놀이시설의 안전성을 조사한 결과에 의하면 그네, 미끄럼틀, 시이소, 지구공, 씨름장은 양호한 상태가 단

하나도 없었고 모두 사용불가능한 상태거나 사용하기에 위험한 상태였다(박정환과 윤순길, 1991). 따라서 우리 국민의 안전의식 고취를 위한 계몽교육을 전개하고 생활환경 및 작업장의 각종시설물의 안전성 보장과 각종 공산품의 안정성 제고를 위한 제도적 장치를 마련해야 할 것이다.

4) 모유 수유

모유는 영아의 성장 및 발달을 위한 영양, 질병에 대한 면역, 정서적 발달 등을 위해 최상의 영양방법이라는 것이 여러 가지 연구를 통해 입증되자 미국의 경우 1970년 초반부터는 다시 모유수유율이 증가하기 시작하였다. 그러나 우리나라는 지난 30여년동안 분유회사의 적극적인 판촉활동과 의료인들의 편의위주의 신생아관리 때문에 일반인들이 조제분유가 더 좋은 영양방법인 것으로 잘못 인식하여 아직도 모유수유율이 계속 떨어지고 있다.

전국표본조사에 의하면 전국의 모유수유율(수유기간 구분없이 모유만 먹인 경우)이 1982년도 조사에 68.9%, 1985년도 조사에 59.0%, 1988년도 조사에 48.1%, 그리고 1994년도 조사에는 11.4%로 급격히 감소하였다. 1980년대에 들어와 모유수유권장을 위해 정부 및 민간단체가 홍보교육, 분유에 대한 대중광고 금지 등 여러가지 활동을 펴 왔지만 모유를 전혀 먹이지 않고 인공영양만 하는 산모의 비율이 1985년 전국표본조사에서 15.6%, 1988년 조사에서 18.0%, 1991년 조사에서는 28.2%, 그리고 1994년 조사에서는 27.9%로 증가하였다(표 5).

또 1992년 10월에서 1993년 9월까지 서울 시내 6개 대학병원과 3개 군 보건소(강원, 충북, 전남)와 1개 보건지소를 방문한 영유아(12-24개월)의 어머니 1,498명을 대상으로 설문조사한 결과 35.2%가 인공영양만 하여 계속 증가하고 있다(이승주 등, 1994).

지금까지 조사된 자료에 의하면 낮은 모유수유율과 관계가 있는 변수들은 도시거주자, 고학력자, 고소득자, 젊은 연령, 첫째아이, 취업모성, 병원급 이상 의료기관에서 분만한 자, 제왕절개분만한 자, 출산후 모자동실을 하지 않고 신생아실에서 관리한 경우, 저체중아 등이었다(김길자와 박정환, 1988; 문현상 등, 1989; 공세권 등, 1992; 신연옥과 박정환, 1992; 박인화와 황나미, 1994).

모유수유의 저해요인은 다양하다.

첫째, 산모들의 모유에 대한 정확한 지식이 부족하다. 1978년도 조사에서는 아기의 건강에 모유가 조제분유보다 더 좋다고 답한 사람이 도시지역에는 76.1%, 농촌지역 49.1% 였는데(김성택, 1979), 1988년도 조사에서는 도시지역이 90.5%, 농촌지역 84.5%(김길자와 박정환, 1988)로 모유에 대한 인식은 많이 향상된 것으로 생각된다. 그러나 아직도 산모의 영양소모를 방지해 준다(53.3%)거나 유방의 모양을 원상태로 유지해 준다(40.9%)는 등의 이유로 산모에게는 인공영양이 더 좋은 것으로 잘못 알고

표 5. 전국표본조사에 의한 연도별 모유수유율

%

조사연도 (조사대상아 출생연도)	시 부			군 부			전 국		
	모유	인공유	혼합	모유	인공유	혼합	모유	인공유	혼합
1982 ¹⁾	65.6	16.6	17.8*	74.8	11.0	14.3*	68.9	14.6	16.5*
1985 ¹⁾ (1980-85)	55.2	17.8	26.9	69.1	9.7	21.2	59.0	15.6	25.3
1988 ²⁾ (1983-88)	44.8	19.6	35.6	57.4	13.5	29.1	48.1	18.0	33.9
(1983)	49.6	16.7	33.7	63.7	13.2	23.1	53.6	15.7	30.7
(1984)	48.9	18.8	32.3	64.2	14.7	21.1	53.4	17.6	29.0
(1985)	42.0	17.5	40.5	55.6	15.2	29.2	45.0	17.0	38.0
(1986)	41.7	19.2	39.1	57.0	14.3	28.7	45.6	18.0	36.4
(1987)	44.9	21.5	33.6	50.5	10.4	39.1	46.3	18.7	35.0
(1988)	43.7	25.9	30.4	54.1	14.7	31.2	46.4	23.0	30.6
1991 ³⁾ (1987-91)	70.3#	29.7	-	78.1#	21.9	-	71.8#	28.2	-
1994 ⁴⁾ (1990-94)	9.6	28.8	61.6	20.7	23.5	55.9	11.4	27.9	60.7
(1990)	-	-	-	-	-	-	13.4	29.1	57.5
(1991)	-	-	-	-	-	-	9.9	31.8	58.3
(1992)	-	-	-	-	-	-	8.3	29.2	62.5
(1993)	-	-	-	-	-	-	10.8	25.1	64.1
(1994)	-	-	-	-	-	-	17.9	24.9	57.2

* 기타 수유방법 포함.

과거 및 현재 모유수유를 합한 수치임 (혼합수유 포함된 것임)

자료 : 1) 한국인구보건연구원 : 1985년 출산력 및 가족보건실태조사. 1985, p.135.

2) 문현상 등 : 1988년 전국 출산력 및 가족보건실태조사. 한국인구보건연구원, 1989, pp.176-177.

3) 공세권 등 : 1991년 전국 출산력 및 가족보건실태조사-한국에서의 가족형성과 출산행태 한국보건사회연구원, 1992, p.222.

4) 홍문식 등 : 1994년 전국 출산력 및 가족보건실태조사. 한국보건사회연구원, 1994, p.194.

있는 사람들이 많다(김길자와 박정환, 1988).

둘째, 분만후 신생아 관리방법에 문제가 있다. 최근 시설분만을 이 거의 100%에 가까운데 병원급 이상의 의료기관이면 대부분 신생아를 산모로부터 분리하여 신생아실에서 관리를 하고 있다. 이로 인하여 모아접촉과 모유수유 시작 시간이 지연되고, 모유수유 기회가 줄고, 신생아에게 인공영양을 먼저 시작하여 모유빨기를 거부하게 하는 등 모유수유에 큰 장애요인이 되고 있다. 실제 모자동실을 실시하는 병원의 산모들은 입원중 모유수유율이 94.8%, 퇴원 2주후 77.8%인데 비해, 신생아실 관리를 실시하는 병원에서는 입원중에 13.0%, 퇴원 2주후는 46.4%로 신생아 관리방법에 따라 모유수유율에 현저한 차이가 있다(신연옥과 박정환, 1992).

정상아의 신생아실 관리제도를 처음 도입한 것은 신생아의 감염방지가 주된 목적이었으나 최근에는 신생아실 관리가 모자동실에 비해 특별히 감염위험이 낮다는 증거는 없고 실제 모자동실을 시행하고 있는 병원에서 신생아 감염이 전혀 문제가 되지 않는다고 한다(일신기독병원, 김영자와 개인통화). 종합병원에서 모자동실을 기피하는 가장 큰 이유는 간호인력이 부족하다는 것이다. 영남지역의 20개 소아과 수련병원을 대상으로 조사한 자료에 의하면 신생아실의 현재 간호인력은 최소한의 신생아 관리에 필요한 인력의 약 50%만 충원되어 있고, 미국 소아과학회가 권장한 신생아실 간호인력의 기준에 비하면 간호사는 31%, 간호조무사는 17%만이 충원된 상태이었다. 이렇게 간호인력이 부족한 이유는 병원의 재정사정이었다. 실제 현행 보험수가에 의한 신생아실 관리료는 원가의 20%밖에 되지 않아 인력보충이 어려운 실정이다(박정환 등, 1991). 현재와 같은 의료보험 수가체계하에서는 양질의 신생아 관리를 기대할 수 없으므로 보험수가의 합리적 개선이 시급한 과제이다.

셋째, 분만 방법에 따라 모유수유율에 큰 차이가 난다. 전국 표본조사에서 자연분만한 산모는 50.3%가 모유수유를 한 반면 제왕절개 분만한 산모는 31.9%가 모유수유를 했다(문현상 등, 1989). 또 한 병원에서 분만한 산모를 6개월후에 추적조사한 자료에서도 자연분만한 산모는 48.5%가, 그리고 제왕절개 분만한 산모는 34.8%가 모유수유를 하여 통계적으로 유의한 차이를 보였다(인경애, 1989).

넷째, 취업한 여성은 대부분 모유수유를 하지않고 있다. 여성의 취업률은 계속 증가하고 있고, 1980년대 후반부터는 결혼후에도 직장을 계속 다니는 여성이 늘고있어 직장을 다니며 자녀를 양육하는 여성이 많다. 그러나 우리나라 직장내에 탁아소가 설치되어 있는 곳도 드물고, 근무중에 모유를 짜 모을 수 있는 장소가 마련된 곳도 없어 취업여성이 모유수유를 계속하기가 매우 어렵다. 도시와 농촌여성을 대상으로 한 조사에서는 비취업여성의 완전 모유수유율이 58.8%인데 취업여성은 16.0%였다(김길자와 박정환, 1988). 도시지역의 신생아실 관리를 하는 병원에서 분만한 산모들의 퇴원 2주후 완전 모유수유율이 비취업산모는 57.7%인데 취

업산모는 17.2%로 앞의 조사결과와 거의 일치하였다(신연옥과 박정환, 1992). 앞으로 기혼여성들의 취업률은 현재 수준을 유지하거나 증가할 것인데 취업여성들의 자녀양육, 특히 모유수유를 위한 사회적 지원책이 마련되어야 할 것이다.

모유수유도 중요하지만 적당한 시기에 올바른 이유를 시작하는 것도 중요하다. 서울 및 농촌지방 어머니들을 대상으로 설문조사한 결과에 의하면 이유의 시작시기와 방법을 잘 모르고 있는 어머니들이 많았다. 4-6개월에 이유를 시작한 사람이 56.1%, 4개월 이전은 20.6%, 나머지 23.4%는 7개월 이후에 시작하였는데 학력이 높을수록 일찍 시작하였다. 이유식의 선택, 먹이는 양, 먹이는 방법 등에 관해 잘못 알고 있는 사람이 많은데 이들이 이유에 관한 정보를 주로 육아서적(61.7%)과 주위 사람들로 부터(36.8%) 얻고 육아상담실에서 얻는 사람은 9.6% 밖에 되지 않았다(이승주 등, 1994). 이것은 아직도 보건소와 병원의 육아상담실에서 주로 하는 일이 예방접종이고 이유식과 같은 보건교육활동은 미약하다는 것을 시사하는 것이다.

5) 영유아 예방접종

영유아 예방접종은 1960년대부터 시행해온 사업으로 정부의 모자보건 사업 예산의 약 80%를 차지하는 가장 중요한 사업이다. 공공의료기관에서 예방접종받는 영유아의 비율이 BCG의 경우 34.5%, DPT와 소아마비는 47.2%, MMR은 55.4%였다(김혜련 등, 1989 pp. 44-45). 1991년 6월에서 7월 사이의 한 주일 동안에 도시지역 보건소를 방문한 사람들이 보건소에서 받은 의료서비스 종류를 조사한 자료에서도 영유아 예방접종이 95.8%로 제일 많이 이용한 서비스였다(임종권 등, 1991). 이와 같이 민간 의료기관이 대폭 증가한 현재에도 예방접종은 공공기관을 이용하는 사람이 많다. 이러한 정부의 적극적인 예방접종사업과 국민의 자발적 참여로 우리나라의 영유아 예방접종률은 모든 종류에서 90%이상으로 높다(표 6). 이러한 접종률은 선진국 수준을 능가하는 것이다.

이렇게 높은 예방접종률 때문에 전염병의 발생률은 매우 낮다. 소아마비는 1984년 이후 한건도 발생되지 않아 WHO와 UNICEF가 설정한 서기 2,000년까지 소아마비 퇴치목표를 우리나라는 벌써 달성하였다. 디프테리아도 1990년 이후 발생하지 않은 것으로 나타났다. 백일해는 1990년에 174명, 1991년에 118명, 1992년에 41명, 1993년에 39명이 보고되어 감소추세이다. 파상풍은 1990년과 1991년에는 한명도 보고되지 않았으나 1992년에 1명, 1993년에 3명이 보고되었다. 그러나 홍역과 볼거리리는 1990년에 각각 3,415명, 2,092명이나 보고되었다. 그후 홍역은 1991년에 258명, 1992년에 38명으로 감소했다가 1993년에 다시 765명으로 크게 증가하였고, 같은 해에 볼거리리는 각각 382명, 253명, 474명으로 비슷한 수준으로 보고되었다(표 7). 이와 같은 정부의 질병발생 통계는 법정전염병이 제대

로 보고되고 있지 않기 때문에 실제 환자수보다 적은 수 일 것이다.

표 6. 영유아의 예방접종 종류별 접종률

종 류	조사년도		%
		1988년 ¹⁾ '83 - '87년 출생아	1989년 ²⁾ '87 - '88년 출생아
BCG		93.8	93.7
B형 간염		79.7	90.5
DPT 1차		96.5	98.2
2차		95.6	96.4
3차		90.7	93.0
Polio 1차		94.8	98.2
2차		94.1	96.4
3차		89.0	93.0
홍역		85.1	92.4
MMR		88.8	96.3

자료: 1) 문현상 등: 1988년 전국 출산력 및 가족보건 실태조사.

한국인구보건연구원, 1989.

2) 김혜련 등: 전국 영유아 예방접종 실태조사.

한국인구보건연구원, 1989.

표 7. 연도별 전국 주요전염병 발생빈도 (보건사회부에 보고된 건수)

연도	소아마비	디프테리아	백일해	파상풍	홍역	불거리
1980	14	51	1,554	1	5,097	866
1985	0	2	479	5	1,283	1,237
1990	0	0	174	0	3,415	2,092
1991	0	0	118	0	258	382
1992	0	0	41	1	38	253
1993	0	0	39	3	765	474

자료: 보건사회부: 보건사회통계연보, 1994, p.18.

예방접종률은 높으나 아직도 홍역, 볼거리, 백일해 등의 전염병이 발생하고 있는 것은 예방접종의 방법, 백신의 면역가 등에 문제가 있을 가능성을 시사한다. 홍역의 예방접종은 생후 9개월에 홍역 단독백신을 접종하고(유행시는 생후 6개월부터 접종) 15개월에 MMR을 접종하는 방법이 1979년부터 시행되고 있다(최용묵 등, 1992). 그러나 최근 홍역의 발생이 증가하고 있고, 환자의 연령분포가 2세이전과 6-10세 사이의 학동기 아동으로 2산 분포를 보였다(김순기 등, 1995; 손영모 등, 1991). 홍역 환아 가운데는 과거에 홍역백신을 접종받은 경우가 많다(손영모 등, 1991). 또 예방접종받은 어린이 가운데 항체양전이 되지 않는 경우도 11.4%나 되었다(백도현 등, 1995). 이러한 현상이 예방접종 시기와 관계가 있는 것인지, 또는 백신의 질적관리에 문제가 있는 것인지 규명되어야 할 과제이다. 또 미국에서는 학동기에 추가접종을 권장하는데(ACIP, 1987; Markowitz et al, 1989) 우리나라에서도 시행할 것인지를 연구검토해야 할 것이다.

어린이들의 예방접종 기록이 잘 보관되고 있지 않아 유행시 대책마련에 어려움이 있고 또한 예방접종관련 역학적 조사에도 정확한 자료를 얻기 어렵다. 그러므로 선진국에서와 같이 국민학교 입학시에 기록에 의한 예방접종 여부를 확인하도록 의무화하는 것을 고려해 볼 필요가 있다.

풍진 예방접종의 궁극적 목적은 태아가 감염되어 선천성기형이 발생하는 것을 예방하는 것이다. 우리나라에서는 1978년부터 풍진 예방접종을 실시하였는데 생후 15개월에 홍역 및 볼거리와 같이 접종하고 있다. 그러므로 처음으로 접종받은 어린이들이 현재 18세 전후일 것이다. 서울에 있는 1개 대학병원에 근무하는 35세 미만의 젊은 여성들의 풍진항체 양성률이 78%였다(정여진과 김정순, 1989). 최근 경기도 지역의 풍진 예방접종을 받은 적이 없는 여고 1년생 1,008명을 대상으로 풍진 항체검사를 한 결과 양성률이 83.2%였다(최보울 등, 1993). 여러 연구결과를 종합한 것에 의하면 우리나라의 가임여성과 임산부 가운데 풍진항체 음성률은 9.0-27.5%라고 한다(최용묵 등, 1992). 이들은 풍진에 이환될 가능성이 있으나 이들에 대한 대책은 없는 실정이다.

우리나라는 B형간염 감염률이 높아 HBsAg 양성률이 성인에서 4-12.3%, 소아에서는 2.8-5.5%로 보고되고 있다(최용묵 등, 1992 p.69). B형간염 만성보균자는 만성 활동성간염, 간경변, 간암 등으로 진전될 위험이 높기 때문에, 그리고 중요한 전염원이 되므로 보균자가 되는 것을 예방하는 것이 중요하다(Beasley & Hwang, 1984). 신생아기와 이른 영아기에 B형간염에 감염되면 약 90%가 만성보균자가 되고(Beasley et al, 1983a), 유아기에 감염이 되면 23-46%(Beasley & Hwang, 1983; Beasley et al, 1982)가, 그리고 성인에서는 3-10%(Beasley et al, 1983b; Hoofnagle et al, 1978)가 만성보균자가 된다고 한다(West, 1990). 그러므로 신생아에 예방접종을 하는 것이 가장 효율적인 B형간염 예방방법이다.

B형 간염예방 백신은 국내에서 3개 제품이 생산, 판매되고 있는데 모두 면역가가 95%이상으로 우수하다고 한다. 그러나 실제 예방접종후 항체가 생기지 않는 사람들이 상당수 있고 제조방법에 따라 면역가에 차이가 있다는 연구보고도 있다(오재세와 김경철, 1986; 박정환 등, 1991; 이경아, 1994; 강애실 등, 1994). 그러므로 B형간염 예방접종후 항체생성여부를 확인해 볼 필요가 있으나 실제로 확인해 보는 사람들은 많지 않다. 또 백신의 품질관리와 정확한 접종이 이루어지도록 지속적인 노력이 필요하다.

소아의 기본 예방접종 외에 인플루엔자 백신, 폐렴구균 백신, 렙토스피라 백신, 한타바이러스 백신 등을 접종하는 경우가 있는데 면역가와 실제 질병예방효능(protective efficacy)에 대한 확실한 연구결과가 부족한 것도 있고, 불필요한 대상에게 접종하는 경우도 있다. 백신자체에 대한 연구도 필요하지만 오용을 방지하는 지도감독도 강화해야 할 것이다.

6) 소아비만증

국민생활수준의 향상과 더불어 영양상태가 좋아져 어린이들의 체격이 현저히 커졌다. 1-3세 어린이의 경우 1965년에서 1985년 사이에 남아는 평균체중이 약 1kg 증가했고 평균신장은 2.7-5.4cm 증가하였다. 같은 기간에 여아는 평균체중이 약 1.4kg 증가했고 평균 신장은 2.6-4.7cm 증가하였다(표 4). 1980년에서 1994년까지 14년동안에 6-17세 아동의 신장이 남아의 경우 평균 5.9cm, 여아는 4.6cm 증가하였고, 체중은 남아가 5.8kg, 여아는 4.3kg 증가하였다(통계청, 1994b).

체격이 커지면서 동시에 비만아동이 증가하고 있다. 지난 10여년 이내 우리나라 아동들을 대상으로 비만 유행률을 조사한 자료에 의하면 서울시내 6-17세 아동들 가운데 남아는 1984년에 경도비만(신장에 대한 표준체중을 20-30% 초과)이 5.2%, 중등도비만(표준체중을 30-50% 초과)이 3.1%, 고도비만(표준체중을 50%이상 초과)이 0.7%로 모두 9.0%였다. 비만 유행률은 매년 증가하여 1988년에는 15.4%나 되었다. 여아는 남아보다 낮아 1984년에 7.0%였고, 1988년에는 9.5%였다(조규범 등, 1989). 1992년도에 서울시내 초, 중, 고등학생들을 대상으로 조사한 결과 남자는 15.8%로 1988년도와 비슷했지만, 여자는 13.1%로 더 높았다(문형남 등 1992). 1990년에 농촌(홍천군), 중소도시(수원시), 대도시(서울)지역의 국민학생(1-6학년)을 대상으로 조사한 결과에서도 서울지역과 비슷한 양상을 보였다(박지희 등, 1993). 1991년 광주지역 국민학생(1-6학년)을 대상으로 조사한 것에 의하면 남아 9.1%, 여아 8.6%였다(문경래와 박영봉, 1993). 강릉에서 국민학생들을 대상으로 조사한 결과 남아 16.3%, 여아는 10.3%(김현아와 김은경, 1994)로 모든 조사에서 남아가 여아보다 비만유행률이 높았다. 연령별로는 대체로 국민학교 3, 4학년이 되는 8, 9세에 증가하기 시작하여 남아의 경우는 11세에 정점을 이룬 후 감소했다가 다

시 증가하여 17세에 새로운 정점을 이루었다. 여아는 9 또는 10세에 정점을 이룬 후 감소했다가 남아와 같이 17세에 다시 정점을 나타냈다(표 8).

우리나라 어린이의 비만유병률은 캐나다의 7-43%, 미국의 6-11세 어린이가 27.1%, 12-17세 어린이는 21.9%(Behrman et al, 1995 p.170)인 것에 비하면 낮은 편이나 최근 급속히 증가하는 추세이므로 곧 선진국 수준에 도달할 가능성도 있다.

영아기에 체중이 90 percentile 이상이었던 경우 20대에 36%가 과체중이 되어 정상아의 14%보다 높아 영아기의 비만이 성인의 비만으로 이어지기 쉽다고 한다(Charney et al, 1976). 소아비만은 약 80%가 성인 비만으로 이행한다는 보고가 있는가 하면(Hammar et al, 1971; Lloyd et al, 1961), 비만한 성인의 10-30%만이 어릴 때 비만하였다(Behrman et al, 1995 p.169)고 하여 어린이 비만이 성인 비만으로 연결되는 확률은 크지 않다고도 한다. 이와같이 어린이 비만과 성인 비만간에 상관관계의 정도는 연구결과에 따라 차이가 많으나 어릴 때 비만의 정도가 심할수록, 그리고 사춘기에 비만해 지면 성인 비만이 될 가능성이 높아진다(Lloyd & Wolf, 1980).

국내의 연구에 의하면 서울지역의 고도 비만증으로 진단된 남녀 초, 중, 고등학생 324명 가운데 고지혈증이 61.7%, 지방간이 38.3%, 고혈압이 7.4%, 그리고 당뇨병이 0.3% 발견되었다(이동환 등, 1991). 또 다른 연구에서는 한 대학병원 소아과에 비만증으로 내원한 5-20세 사이 아동 55명 가운데 81.8%가 고지혈증을, 25.5%는 간기능장애를, 24.1%는 요산증을, 그리고 1.8%는 당뇨병을 갖고 있었다(안홍석 등, 1994). 이와같이 비만증은 고지혈증을 동반하는 비율이 높아 고혈압, 동맥경화 등의 심혈관계 질환과 당뇨병, 지방간 등 각종 성인병을 유발할 수 있고, 또 심리적 장애까지 초래할 수 있기 때문에(Behrman et al, 1995 pp.169-171) 심각한 건강 문제이다.

비만증의 원인은 에너지 과다섭취와 운동부족과 같은 외인성 요인과 유전 및 환경요인, 심리적 장애, 내분비 및 대사장애와 같은 내인성 요인이 있다(문형로, 1984). 그러나 우리나라 청소년의 경우 과열학습으로 인한 신체 활동량의 감소와 과다한 에너지 섭취가 비만의 중요한 원인으로 생각할 수 있는 조사자료가 있다(박정환과 박경민, 1988). 따라서 영아기에서 부터 학동기에 이르기까지 올바른 영양섭취를 위한 보건교육과 학교체육활동을 강화할 수 있는 방안이 마련되어야 할 것이다.

표 8. 국내에서 조사된 소아비만증 유병률 (%)

연구자	연구자(1)		연구자(2)	연구자(3) (남녀구분없음)	연구자(4)	연구자(5)
지역	서울		서울	홍천, 수원, 서울	광주	강릉
연령(세)	1984	1988	1992	1990	1991	1993
남아						
6	3.8	10.7	8.5	5.6	5.7	7.2
7	7.8	7.2	10.1	7.7	6.5	15.4
8	10.1	13.9	16.9	8.1	6.7	12.1
9	14.4	15.2	20.1	15.4	7.7	19.5
10	12.4	13.4	23.0	18.8	10.5	16.1
11	18.8	19.5	25.0	18.6	12.6	24.0
12	13.0	19.0	16.0	12.0	10.5	-
13	4.6	10.4	14.3	-	-	-
14	2.8	12.1*	9.6	-	-	-
15	9.4	12.2	12.8	-	-	-
16	7.0	18.8*	15.8	-	-	-
17	6.3	30.7*	16.6	-	-	-
평균	9.0	15.4	15.8	-	9.1	16.3
여아						
6	9.7	5.2	9.5	-	7.7	6.9
7	12.7	7.4	9.8	-	9.2	3.6
8	9.6	8.6	14.6	-	7.6	12.8
9	12.0	12.9	15.4	-	9.7	14.8
10	4.8	12.9	9.3	-	11.0	8.3
11	7.7	5.9	13.6	-	8.6	15.5
12	1.7	5.9	6.4	-	3.8	-
13	1.7	9.3*	12.8	-	-	-
14	6.0	15.5*	10.2	-	-	-
15	8.1	5.4	16.1	-	-	-
16	3.9	6.6	17.4	-	-	-
17	11.9	17.1	20.9	-	-	-
평균	7.0	9.5	13.1	-	8.6	10.3

* : p < 0.05, 1984년과 비교.

- 자료 : (1) 조규범 등 : 학동기 및 청소년기 소아의 비만도 조사. 소아과, 32(5): 597-604, 1989.
 (2) 문형남 등 : 서울지역의 학동기 소아 및 청소년의 비만증 이환율 조사. 한국영양학회지, 25(5): 413-418, 1992.
 (3) 박지희 등 : 학동기 소아 비만증의 임상적 고찰. 소아과, 36(3): 338-346, 1993.
 (4) 문경래와 박영봉 : 광주시내 국민학교 아동의 비만도 조사. 소아과, 36(1): 81-87, 1993.
 (5) 김현아와 김은경 : 강릉지역 국민학생의 고혈압 및 비만의 이환율에 관한 연구. 한국영양학회지, 27(5): 460-472, 1994.

7) 장애아 출현율

1985년 한국인구보건연구원의 전국심신장애자 실태 조사보고서에 의하면 전체인구의 장애자 출현율은 인구 1,000명당 22.7이었는데, 이 수치는 세계보건기구가 1975년에 선진국의 장애자 출현율이 1,000명당 100이라고 추정한 수준(Noble, 1981)에 비하면 아주 낮은 것이다. 이러한 차이는 대부분 조사시에 사용한 장애의 정의와 조사방법이 서로 다른 것에 기인된 것으로 생각된다. 장애가 첫 돌 이전에 발생한 경우가 지체장애의 10.1%, 시각장애의 10.7%, 청각장애의 9.6%인데 비해 정신박약은 59.8%, 언어장애는 46.9%, 그리고 청각과 언어중복장애는 33.7%로 영아기에 많이 발생하고 있다. 장애의 원인이 출산시 또는 출산전인 경우가 정신박약의 42.1%, 언어장애의 20.9%, 청각 및 언어 중복 장애의 13.8%를 차지하였다 (표 9).

각 장애의 원인은 다양하고 또 원인이 뚜렷이 밝혀지지 않는 경우도 많아 1차예방의 어려움이 많다. 그러나 조기발견을 하면 심한 장애로 진행되는 것을 막을 수 있는 것도 있으나 우리나라에서는 육아상담실에서나 병원에서 정신, 시각, 청각, 언어 등의 발달장애를 발견하기 위한 노력은 대단히 부족한 편이다. 뇌성마비의 경우 육아상담실을 정기적으로 받은 어린이와 받지 않은 어린이 사이에 발견시기에 차이도 없고, 의사가 발견한 경우는 2.7%에 불과하고, 대부분 부모가 이상을 먼저 발견하였다고 한다(배성수와 박정한, 1987). 이러한 현상은 우리나라에서는 아직 어린이 발달을 전공으로 하는 전문의사도 드물고, 정부차원에서도 장애자 발생의 예방에 큰 관심을 갖고 있지 않기 때문일 것이다. 그러므로 이 분야의 전문가 양성과 장애자 재활 뿐만 아니라 예방에도 투자를 해야 할 것이다.

2. 모성보건

1) 모성사망률과 사망원인

모성사망률도 영아사망률과 같이 정확한 자료가 없다. 정부가 발표하는 추정치에 의하면 1980년에 출생아 10,000명당 4.2, 1985년에 3.4, 1988년부터 1992년까지는 3.0이고 1993년부터는 자료를 제시하지 않고 있다 (표 1).

1993년 한해동안 출생아 수가 673,000명으로 추계되었으므로(보건사회부, 1994) 위의 모성사망률대로 사망했다면 202건의 모성사망이 일어났을 것이다. 그러나 1993년도 사망통계자료(통계청, 1994a)에는 모성사망이 총 91건으로 기대치의 45%에 불과하다. 이와같이 기대치와 보고된 사망건 수 사이에 큰 차이가 나는 것이 추정치가 실제보다 높은 것인지, 아니면 모성사망원인을 잘못 기재하여 보고된 모성사망의 분류가 잘못된 것인지

표 9. 장애종류별 출현율, 발생시 연령 및 발생원인별 분포

장애발생시 연령 및 발생원인	지체 (N=1,731)	정박 (N=244)	시각 (N=188)	청각 (N=353)	언어 (N=345)	중복 (N=95)
출현율(천명당) (계 22.7)	13.3	1.9	1.4	2.7	2.7	0.7
0	10.1	59.8	10.7	9.6	46.9	33.7
1 - 4	14.9	28.1	6.2	9.9	21.0	37.5
5 - 9	4.4	8.4	7.4	8.3	5.5	15.0
10 - 19	7.3	7.7	6.8	10.3	3.9	2.5
20 - 29	10.4	-	7.4	6.6	2.3	1.3
30 - 39	8.9	-	9.0	5.0	1.0	-
40 - 49	13.6	-	5.1	5.6	1.6	-
50 - 59	12.9	-	11.3	9.9	7.4	2.5
60 ≤	17.5	-	36.1	34.8	10.4	7.5
출산전 원인	2.4	29.9	6.4	4.3	14.4	11.7
출산시 원인	1.4	12.2	4.3	0.6	6.5	2.1
출산후 원인						
외 상	33.8	3.3	9.0	10.2	3.5	3.2
질 병	51.4	26.4	49.5	27.0	34.0	29.8
기 타	3.9	21.4	18.1	49.6	27.8	26.6
모 름	7.1	6.8	12.7	8.3	20.8	26.6
합 계 (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

자료 : 한국인구보건연구원 : 1985년도 전국심신장애자 실태조사보고서. 1985, p.65, 82

지를 구분할 수 있는 자료가 없다. 그러나 오늘날 우리나라 의료의 현실로 미루어보아 의사들의 사망원인 기재내용이 사실과 100% 일치할 것을 기대하기 어렵고 모성사망이 비모성 사망원인으로 기재되었을 가능성이 있다.

1992년 전국 219개 종합병원에서 일어난 출생아 수와 임산부 사망을 조사한 자료에 의하면 모성사망률이 출생아 10,000명당 1.82였다(박인화와 황나미, 1993). 분만건수가 전국에서 제일 많고, 의무기록이 잘되고 있는 것으로 알려진 부산 일신기독병원의 자료에 의하면 모성사망률이 1980-

1984년에는 출생아 10,000명당 2.5였는데 1985-1989년에는 0.6, 1990-1991년에는 0.5로 감소하였다(박경화와 박정환, 1992b). 이와 같은 병원자료에는 퇴원 후 산욕기에 일어난 모성사망이 누락되었을 것이고, 또 3차기관에 고위험산모가 집중되었을 것이므로 이 자료로 우리나라의 모성사망률을 추정하기는 어렵다. 그러나 사망신고자료와 병원자료를 종합해 볼 때 우리나라의 모성사망률은 정부의 추정치를 초과할 가능성은 희박한 것으로 생각된다. 우리나라의 추정된 모성사망률은 선진국에 비하면 3배정도 높은 수준이고, 개발도상국들에 비하면 1/10이하로 낮은 편이다(표 2).

모성사망 원인은 1993년도 사망통계자료에 의하면 모성사망 91건 가운데 직접 원인 78건, 간접원인 3건, 유산 10건으로 직접원인이 85.7%를 차지했다(통계청, 1994a). 22개 대학병원과 7개 종합병원에서 1980-1988년에 일어난 모성사망을 분석한 자료에 의하면 79%가 직접모성사망이었고, 15.4%는 간접모성사망이었으며 나머지 5.6%는 비모성사망 또는 사인불명이었다. 직접사망원인으로는 고혈압성 질환이 42.4%를 차지했는데 대부분이 자간증과 자간전증이었으며, 출혈성 질환이 42.2%를, 그리고 감염이 15.6%를 차지하였다(우복희와 손영수, 1994)

모자보건법에 의해 의료기관이 보고한 임신부 사망자료에 의하면 1990년에서 1992년까지 3년동안에 108건의 임신부 사망이 보고되었는데 이들의 사망원인은 임신중독증(17.4%), 감염(11.9%), 태반조기박리(8.3%), 자궁외 임신(7.3%), 출혈(3.7%), 그외 자궁과열, 전치태반 등을 포함한 직접사인은 55%였다. 나머지는 폐렴, 뇌막염 등이 20%, 원인불명 7.3% 등으로 사망신고 자료 및 병원자료와는 다른 양상을 보였다(박인화와 황나미, 1993 p.140).

이와같이 우리나라의 모성사망률과 사망원인에 대해 믿을만한 자료가 없어 대책마련이 어려운 실정이다. 그러나 위의 자료들과 1965-1986년 사이에 종합병원에서 조사한 자료를 종합한 결과(박인화와 황나미, 1993 p.145)로 미루어볼 때 모성사망의 주요원인은 출혈, 임신중독증, 감염이라고 볼 수 있다.

임신성 고혈압성 질환에 의한 사망은 산전관리를 통해 조기발견하여 치료하면 대부분 예방가능한 것이고, 출혈 및 감염에 의한 사망도 거의 100%가 시설분만인 지금에서는 응급의료체계만 잘 확립된다면 대부분 예방가능하므로 모성사망률은 선진국 수준으로 감소시킬 수 있을 것이다.

2) 산전관리

산전관리는 임부와 태아의 건강상태를 주기적으로 진단하여 위험요인을 조기에 발견하여 적절한 조치를 취하고, 보건교육을 통해 임부 스스로 건강관리를 잘 할 수 있도록 하여 건강한 아기를 안전하게 분만하도록 유도하는 예방보건 서비스이다.

산전관리가 사산율, 주산기사망율, 저체중아 또는 미숙아 출산율, 선천

성 기형아 출산율 등을 감소시키는데 크게 기여한다는 것이 선진국의 많은 연구자들(Kessner et al, 1973; Morris et al, 1975; Gortmaker, 1979; Ryan et al, 1980; Quick et al, 1981; Gibson & Colley, 1982; Donaldson & Billy, 1984)에 의해 보고되었다. 우리나라에서도 비슷한 연구결과들이 보고되었다(이영자, 1981; 남정자, 1984; 이경희, 1990; 박경화와 박정환, 1992a). 또한 산전관리를 통해 모성의 빈혈, 고혈압, 자간전증 및 자간증, 감염 등에 의한 모성 사망률과 유병률을 감소시킬 수 있다(Rooney, 1992). 이러한 이유로 거의 모든 나라에서 산전관리를 모성보건사업의 가장 중요한 요소중의 하나로 강조되어 왔다.

우리나라에서도 1960년대 초에 인구증가 억제를 주목적으로 한 가족계획사업이 성공하여 1960년에 합계출산력이 6.0이었던 것이 1980년에는 2.8로 감소하게 되자 1980년대에 들어와서는 모자보건 증진을 위한 산전 및 분만관리와 영유아관리에 역점을 두게 되었다(양재모, 1991). 이러한 공중보건사업의 강화와 국민생활수준의 향상에 따른 일반국민의 건강에 대한 관심고조, 그리고 의료서비스에 대한 접근도의 향상 등으로 산전관리수진율이 많이 향상되었다. 1960년대에 병원에서 분만한 산모 가운데 단 한 번이라도 산전관리를 받은 산모가 33%(일신기독병원, 1982)에 불과하였다. 1975년에 57.2%, 1980년에 75.9%였고(남철현 등, 1984 p.24), 전국표본 조사에서는 1982년 69.3%(문현상 등, 1982), 1985년에 82.4%(한국인구보건연구원, 1985), 1988년에 93.9%(문현상 등, 1989), 1991년에 94.4%(공세권 등, 1992), 그리고 1994년에는 99.2%(홍문식 등, 1994)로 증가되어 거의 모든 임신부가 최소한 한번 이상 산전관리를 받고 있다(표 10).

산전관리는 임신초기에 시작하여 분만에 이르기까지 규칙적으로 받아야 위험요인이나 임신합병증을 조기에 발견하기 쉽고, 따라서 조기에 적절한 조치를 취함으로써 심각한 문제를 예방할 수 있다. 1985년도 전국표본조사에서는 임신 첫 3개월 이내에 산전관리를 받은 임부가 56.2%(한국인구보건연구원, 1985)였으나 1988년도 조사에서는 65.6%(문현상 등, 1989), 그리고 1994년도에는 89.4%(홍문식 등, 1994)로 급격히 증가되었다. 산전관리를 위한 평균 진찰회수도 1983년도에는 4.1회였으나 1994년도 전국조사에서는 10회였다(표 11).

이와 같이 산전수진율, 첫 산전 수진시기 그리고 수진회수 등이 모두 향상되었으나 아직도 셋째 아 이상의 출생순위와 국졸 이하의 저학력 임부 가운데는 임신 3개월 이내에 산전관리를 받지 않는 사람이 각각 18.6%, 32.7%로 개선의 여지가 있다(홍문식 등, 1994 p.177).

산전관리를 위한 진찰시 받은 검사내용도 최근 많이 변화되었다. 1988년도 전국표본조사 결과에는 혈압 및 체중측정을 받은 경우가 각각 87.5%, 79.3% 였는데 1994년도 조사에서는 각각 98.1%, 97.6%로 증가하였다. 소변검사도 80.1%에서 96.8%로 증가하였다. 1988년 조사에서는 빈혈, 감염, 성병 검사로 구분하여 조사되었는데 검사받은 비율이 각각

표 10. 연도별 산전관리 수진율 및 시설분만율

조사연도 (대상아출생년도)	산전진찰률 (%)			시설분만율 (%)		
	시부	군부	전국	시부	군부	전국
1975 ¹⁾	-	-	57.2('77)	57.7	14.7	35.8
1980 ¹⁾	86.2	61.6	75.9	78.8	26.5	52.0
1985 ²⁾	86.7	70.9	82.4	84.4	50.9	75.2
(1980-85)						
1988 ³⁾	92.1	78.1	88.5	92.9	73.3	78.8
(1983-88)						
(1985)	-	-	90.0	-	-	89.8
(1986)	-	-	90.7	-	-	91.3
(1987)	-	-	92.8	-	-	93.8
(1988)	-	-	93.9	-	-	93.6
1991 ⁴⁾	95.3	90.5	94.4	99.1	93.3	98.1
(1987-91)						
1994 ⁵⁾	99.5	97.6	99.2	99.3	96.1	98.8
(1990-94)						

자료 : 1) 남철현 등: 인구.보건지표 및 통계. 한국인구보건연구원, 1984, p.24.

2) 한국인구보건연구원: 1985년 출산력 및 가족보건실태조사. 1985, pp.125, 132.

3) 문현상 등: 1988년 전국출산력 및 가족보건실태조사. 한국인구보건연구원, 1989, pp.160, 172.

4) 공세권 등: 1991 전국출산력 및 가족보건실태조사 - 한국에서의 가족형성과 출산행태. 한국보건사회연구원, 1992, pp.216, 217.

5) 홍문식 등: 1994년 전국출산력 및 가족보건실태조사. 한국보건사회연구원, 1994, pp.175, 187.

표 11. 연도별 산전관리 첫 수진 시기별 분포 및 평균 산전 수진회수

연 도 (대상산모 출산연도)	지역	첫 산전관리 수진 시기 (%)				합계	평균 산전 수진 회수
		3개월 이내	4-6개월	7개월 이후	비 수진		
1985 ¹⁾ (1980-85)	시부	61.5	17.2	8.0	13.3	100.0	5.0 ⁴⁾
	군부	42.5	16.9	11.5	29.1	100.0	2.5 ⁴⁾
	전국	56.2	17.1	9.1	17.6	100.0	4.1 ⁴⁾ (1983)
1988 ²⁾ (1983-88)	시부	70.2	15.8	6.1	7.9	100.0	-
	군부	52.5	18.5	7.1	21.9	100.0	-
	전국	65.6	16.5	6.4	11.5	100.0	-
	(1985) 전국	68.9	14.6	6.5	10.0	100.0	-
	(1986) 전국	65.9	17.9	6.9	9.3	100.0	-
	(1987) 전국	70.8	17.5	4.5	7.2	100.0	-
(1988) 전국	63.8	22.0	8.1	6.1	100.0	-	
1994 ³⁾ (1990-94)	시부	90.5	8.0	1.0	0.5	100.0	10.1
	군부	83.6	12.5	1.5	2.4	100.0	9.1
	전국	89.4	8.7	1.1	0.8	100.0	10.0

자료 : 1) 한국인구보건연구원: 1985년 출산력 및 가족보건실태조사. 1985, p.129.

2) 문현상 등: 1988년 전국출산력 및 가족보건실태조사. 한국인구보건연구원, 1989, p.162.

3) 홍문식 등: 1994년 전국출산력 및 가족보건실태조사. 한국보건사회연구원, 1994, p.177.

4) 경제기획원: 한국의 사회지표. 1983, p.181.

35.0%, 30.8%, 21.8%로 낮았다. 그러나 1994년도에는 혈액검사로 묶어 조사하여 구체적 내용은 비교할 수 없으나 비율은 89.1%로 높았다. 초음파 검사를 받은 비율이 1988년 조사에 37.5%였던 것이 1994년 조사에서는 97.6%로 보편화되어 버렸고 또 소수이지만 양수와 음모검사를 받은 사람도 있었다 (표 12).

표 12. 조사년도별 산전관리를 위한 진찰시의 주요검사종류별 수검률

검사종류	1988년도 조사 ¹⁾ (1983-88년 출생아)			1994년도 조사 ²⁾ (1990-94년 출생아)		
	시부	군부	전국	시부	군부	전국
혈압측정	89.0	82.7	87.5	97.9	98.9	98.1
체중측정	82.7	67.9	79.3	97.7	97.2	97.6
소변검사	81.6	75.0	80.1	97.1	95.0	96.8
혈액검사	-	-	-	89.4	86.7	89.1
빈혈검사	36.8	28.9	35.0	-	-	-
간염검사	32.2	26.1	30.8	-	-	-
성병검사	22.5	16.1	21.8	-	-	-
초음파검사	37.7	37.0	37.5	97.9	96.3	97.6
양수검사	-	-	-	5.3	1.9	4.7
음모검사	-	-	-	0.3	0.4	0.3

자료 : 1) 문현상 등: 1988년 전국출산력 및 가족보건실태조사.

한국인구보건연구원, 1989, p.165.

2) 홍문식 등: 1994년 전국출산력 및 가족보건실태조사.

한국보건사회연구원, 1994, p.180.

비록 각종 검사를 받은 비율은 높아졌지만 이것이 곧 산전관리의 질적 수준이 높아졌다고 말하기는 어렵다. 산전관리를 위해 초음파 검사를 하는 것이 실제로 임부나 태아의 건강을 향상시켰다는 확실한 근거가 없다(Grant, 1986). 특히 저위험 임부에게 일률적으로 초음파 검사를 하는 것이 주산기 결과에 어떤 긍정적인 효과도 입증되지 못한 상태이다(Garmel & D'Alton, 1994). 오히려 임신중에 5회 초음파 검사받은 군이 1회받은 군보다 태아성장이 부진하므로 반복검사는 꼭 필요할 때만으로도 제한해야 한다고 한다

(Newnham et al, 1993). 그러므로 거의 모든 임부에게 일률적으로 사용하고 있는 것은 재고되어야 할 사항이다. 우리나라에서는 초음파 검사를 받은 이유 가운데 태아의 성감별 목적이 2.1%였는데 출생순위가 셋째 이상인 경우는 11.7%였다(홍문식 등, 1994 p.182). 산전관리의 내용중 보건교육이 대단히 중요하지만 어느 정도 이루어지고 있는지 조사자료가 없어 알 수가 없다. 그러나 오늘날 우리나라의 낮은 의료보험 진료 수가 체계와 각종 검사에 의존도가 높은 의사들의 진료행태로 보아 보건교육이 제대로 이루어질 것을 기대하기 어렵다.

산전관리 기간동안의 기록이 분만시에 활용될 수 있어야 한다. 그러나 산전관리를 받은 의료기관과 분만하는 의료기관이 달라 관리의 연계성이 없어지는 경우가 많다. 1994년도 전국표본조사에서 산전관리는 임부의 63.9%가 의원에서 받았지만 의원에서 분만한 사람은 43.1% 뿐이었다. 반면 종합병원에서 산전관리를 받은 임부는 23.3%였으나 분만은 31.8%였다(표 13).

표 13. 1990-1994년에 최중아를 분만한 산모들이 산전관리를 받은 의료기관과 분만한 의료기관 %

의료기관	산전관리			분 만		
	시부	군부	전국	시부	군부	전국
종합병원	24.0	19.6	23.3	32.5	28.1	31.8
병원	27.2	25.9	27.0	21.5	20.2	21.3
의원	64.2	62.0	63.9	43.2	42.6	43.1
조 산 소	1.3	2.3	1.5	1.8	3.0	2.0
보건소 등 ¹⁾	2.4	13.8	4.3	0.4	2.2	0.7
의료기관 외	-	-	-	0.7	3.9	1.2

1) 보건소 모자보건센터, 보건지소, 보건진료소, 기타.

자료 : 1) 홍문식 등: 1994년 전국출산력 및 가족보건실태조사.

한국보건사회연구원, 1994, p.178, 187.

이 자료는 동급의 의료기관이라고 해서 동일 의료기관이라는 보장은 없다. 따라서 실제 산전관리를 받은 의료기관에서 분만한 비율은 이보다 더 낮을 것이다. 부산 일신기독병원의 경우 1990-91년에 분만한 산모의 경우 이 병원에서 한번도 산전관리를 받지 않은 사람이 20.3%였다. 그러나 이것은 1960년대에 67%였는데 비하면 많이 향상된 것이다(박경화와 박정환, 1992b).

모자보건법에 의하면 임신사실을 시장·군수에게 신고한 임부에게 모자보건

수첩을 발급하도록 규정하고 있다. 실제 이 법에 따라 임신 사실을 신고하는 경우는 드물지만 대부분 의료기관에서 모자보건 수첩을 발급하고 있어 전국표본조사에서 산전관리시 모자보건 수첩을 받은 임부가 86.9%나 되었다. 그러나 수진 때 마다 지참하는 사람은 74.7% 뿐이었다(홍문식 등, 1994 p.184). 모자보건 수첩은 산전관리를 받은 의료기관과 분만하러 가는 의료기관이 서로 다를 때 특히 유용할 것이다. 그러나 모자보건 수첩을 발급받은 임부가운데 이것이 분만관리에 도움이 된다고 응답한 사람은 42.7%에 불과해 인식도가 낮은 편이다(홍문식 등, 1994 p.185).

3) 분만관리 - 제왕절개분만

분만은 정상적인 생리현상이지만 산모나 태아에게 위험이 따르는 것이므로 위생적인 환경에서 훈련된 개조자의 도움을 받는 것이 좋다. 최근 우리나라에서는 전문 의료인과 시설은 갖춘 의료기관에서 분만하는 시설분만율이 1975년에 35.8%이던 것이 1985년에는 75.2%, 1991년에 98.1%, 그리고 1994년에는 98.8%로 급격히 증가하여 선진국 수준에 도달하였다(표 10). 시설분만 가운데도 조산소와 보건기관에서 분만하는 율은 1985년도에 각각 9.1%, 2.5%였는데 1994년에는 3.0%, 2.2%로 감소하였고 병의원에서 분만하는 율은 1985년도에 63.6%에서 1994년에는 96.1%로 증가하였다(표 14).

병의원 가운데도 1988년도에는 종합병원이 23.6%, 의원이 53.4%였는데(문현상 등, 1988 p.172) 1994년에는 종합병원이 31.8%, 병원이 21.3%, 의원이 43.1%로(홍문식 등, 1994 p.187) 종합병원을 선호하는 방향으로 변하고 있다. 영국을 비롯한 선진국에서는 철저한 산전관리를 통해 고위험 임부와 저위험 임부를 미리 가려내어 저위험 임부는 전문의사의 지원하에 조산사가 분만개조를 하고 있다. 우리나라에서도 정상분만은 가급적 1차 의료기관에서 하도록 유도하는 제도적 장치를 마련하는 것이 제왕절개 분만율의 감소, 모유수유율의 증가, 의료비의 절감, 1차 의료기관의 육성 등 여러가지 측면에서 바람직할 것이다.

시설분만율의 증가와 함께 제왕절개 분만율이 증가하고 있어 이에 대한 타당성이 검토되어야 할 것이다. 제왕절개분만은 원래 아두골반불균형, 태위이상, 태아절박증, 전치태반, 난산(dystocia) 등으로 태어나 산모에게 심각한 위험이 생길 때 시행하는 것이다. 비록 마취술, 항생제, 수혈 등 의료의 발달로 제왕절개술의 합병증은 많이 감소되었지만 그래도 정상 질식분만에 비해 모성사망률이 2-4배 높고, 입원기간도 2-3배 길어지고, 감염 등 주산기 유병률도 증가하며(Broe & Khoo, 1989; Petitti et al, 1982; Rubin et al, 1981), 또 의료비도 상승시키고, 모유수유를 저해하므로 적응증을 신중히 고려하여 수술여부를 결정하여야 한다. 우리나라의 제왕절개 분만율은 1970년 이전에는 미국 등 선진국과 같이 10%미만이였다. 그러나 70년대에 들어와 대부분의 병원에서 증가하기 시작하였다. 서울대학병원의 경우 1963년에 제왕절개 분만율이 1.9%였는데 10년후인 1972년에 13.8%, 1980년에 26.3%로 증가하였다(이효표, 1983).

표 14. 연도별 분만장소별 분포

연도 (조사대상아 출생연도)	지역	병의원	조산소	보건기관*	가정 및 기타	계 (조사대상아 수)
1985 ¹⁾	전국	63.6	9.1	2.5	24.8	100.0 (3,541)
(1980-	시부	71.0	11.4	2.0	15.6	100.0 (2,570)
1985)	군부	44.2	3.2	3.5	49.1	100.0 (971)
1988	전국	77.0	7.4	3.4	12.2	100.0 (2,843)
(1983-	시부	83.1	7.5	2.3	7.1	100.0 (1,855)
1988)	군부	59.6	7.0	6.7	26.7	100.0 (988)
1991	전국	91.0	5.1	2.0	1.9	100.0 (2,151)
(1987-	시부	93.5	4.4	1.2	0.9	100.0 (1,750)
1991)	군부	79.7	8.2	5.4	6.7	100.0 (401)
1994	전국	96.1	2.0	0.7	1.2	100.0 (1,932)
(1990-	시부	97.1	1.8	0.4	0.7	100.0 (1,622)
1994)	군부	90.9	3.0	2.2	3.9	100.0 (310)

* : 보건소, 모자보건센터, 보건지소, 보건진료소

- 자료 : 1) 한국인구보건연구원 : 1985년 출산력 및 가족보건실태조사. 1985, p.132.
 2) 문현상 등 : 1988년 전국출산력 및 가족보건실태조사. 한국인구보건연구원, 1989, p.172.
 3) 공세권 등 : 1991년 전국출산력 및 가족보건실태조사-한국에서의 가족형성과 출산행태. 한국보건사회연구원, 1992, p.217.
 4) 홍문식 등 : 1994년 전국출산력 및 가족보건실태조사. 한국보건사회연구원, 1994, p.187.

이와 같이 서울의 주요 대학병원의 제왕절개분만율이 1975년에 15-20%, 1985년에 24-29%, 그리고 1992년에는 35%이상으로 증가하였다. 의료보험자료에 의하면 1986년에 9.6%에서 전국민 의료보험이 실시된 바로 다음해인 1990년에 18.1%로, 그리고 1993년에는 28.1%로 증가했다. 전국표본조사에서도 1988년도에 1983-88년 출생아의 제왕절개 분만율이 11.9%였는데 이때는 도시지역이 13.4%로 군지역의 7.7%에 비해 훨씬 높았다. 1987-91년 출생아들을 대상으로한 1991년도 조사에서는 17.3%였는데, 1990-94년 출생아들을

대상으로한 1994년 조사에서는 31.5%로 증가하였고 도시지역이 31.9%, 군지역은 29.2%로 지역간의 격차가 크게 줄어들었다(표 15).

표 15. 연도별 제왕절개 분만율

연도	대학병원 ¹⁾				의료보험분만 ²⁾ 급여 대상자 (전국)	전국표본조사		
	연세대	가톨릭대	고려대	서울대		시부	군부	전국
1970	8.8	6.2	8.7('71)	13.8('72)	-	-	-	-
1975	18.6	16.7	13.8	19.8	-	-	-	-
1980	23.8	15.1	23.5	26.3	-	-	-	-
1985	28.8	24.3	26.9('86)	28.5	-	-	-	-
1986	-	-	-	-	9.6	-	-	-
1987	-	-	-	-	11.3	-	-	-
1988	-	-	-	-	13.2	13.4	7.7	11.9 ³⁾
1989	-	-	-	-	14.8	-	-	-
1990	33.3	35.9	33.2('89)	31.5	18.1	-	-	-
1991	-	-	-	-	20.3	17.9	14.8	17.3 ⁴⁾
1992	37.7	36.4	37.1	35.1	-	-	-	-
1993	-	-	-	-	28.1	-	-	-
1994	-	-	-	-	-	31.9	29.2	31.5 ⁵⁾

자료 : 1) 황나미 : 종합병원의 제왕절개분만 관련요인 분석. 보건사회논집, 14(1): 67-80, 1994.

2) 의료보험연합회 : 의료보험통계연보, 1986-1991.
(1993년도는 3개월간의 자료임)

3) 문현상 등 : 1988년 전국출산력 및 가족보건실태조사. 한국인구보건연구원, 1989 p.175. (1983-88년도 출생아)

4) 공세권 등 : 1991년 전국출산력 및 가족보건실태조사-한국에서의 가족형성과 출산행태. 한국보건사회연구원, 1992, p.220. (1987-91년도 출생아)

5) 홍문식 등 : 1994년 전국출산력 및 가족보건실태조사. 한국보건사회연구원, 1994, p.189. (1990-94년도 출생아)

미국의 경우 1970년에 제왕절개 분만율이 5.5%였는데 1980년에 16.5%, 1985년에 22.7%로 급증하였으나 1988년에 24.7%를 정점으로 하여 이후 조금씩 감소하기 시작하여 1993년에는 22.8%를 기록하였다(Clarke & Taffel, 1995). 영국은 1970년에 5.0%에서 1983년에 10.1%, 그리고 1989년에 12.1%

로 완만히 증가하여 미국의 1/2수준이다(Notzon et al, 1987; Francome & Wave, 1993). 이와 같이 우리나라의 제왕절개 분만율은 선진국들에 비해 훨씬 높은 수준이며 계속 증가할 가능성이 있다. 그러므로 제왕절개 분만의 이유와 그 율의 증가원인을 파악하여 대책을 마련하는 것이 시급한 과제이다.

제왕절개분만의 이유로는 우리나라 5개 대학병원의 1976년과 1985년도 자료에 의하면 난산, 제왕절개 기왕력, 이상태위, 태아절박증의 순이었다. 1976년과 1985년 사이에 제왕절개 분만율이 15.4%에서 24.6%로 9.2%point 증가하였는데, 이 가운데 난산으로 인한 것이 48.9%, 제왕절개 기왕력이 40.3%로 이 두가지 원인이 전체 증가량의 약90%를 차지하였다(표 16).

표 16. 1976년과 1985년도 5개 대학병원의 적응증별 제왕절개분만율¹⁾

적응증	1976(a) (N=1,262)		1985(b) (N=3,285)		증가양 (b-a)	총 증가양의 백분율
제왕절개기왕력	3.1	(20.1)	6.8	(27.6)	3.7	40.3
난 산	4.0	(26.0)	8.5	(34.6)	4.5	48.9
이상태위	2.5	(16.2)	3.0	(12.2)	0.5	5.4
태아절박증	1.2	(7.8)	1.7	(6.9)	0.5	5.4
기 타	4.6	(29.9)	4.6	(18.7)	0	-
합 계	15.4	(100)	24.6	(100)	9.2	100.0

1) 분만 100건당 제왕분만건수

팔호속의 수치는 전체 제왕절개분만의 백분율

자료 : 박일수 : 제왕절개율의 증가원인. 대한산부회지, 29(4):451-468, 1986.

이것은 난산 등의 이유로 1차 절개분만 산모수가 늘어나는 것이 누적되어 반복 절개분만 대상자가 늘어나는 것과 어떤 이유로 분만에 어려움이 생길 때 의사가 제왕절개분만을 선택하는 기준이 변하였다는 것을 의미한다. 또 다른 연구에서는 제왕절개분만과 병행한 외과적 시술을 조사한 결과 1977년에서 1983년 사이에 1차 절개분만의 경우 나팔관 결찰술을 병행한 경우가 평균 7.0%였는데 5년동안 큰 변동이 없었다. 그러나 반복 절개분만시에는 5년간 평균 50.9%가 나팔관결찰술을 병행하였는데, 1977년에 36.4%에서 해마

다 증가하여 1983년에는 62.5%로 증가하였다 (박정환과 윤상기, 1986). 이것은 소자녀 선호 추세에 따라 첫째 또는 둘째아이를 제왕절개분만만 한 경우 다음 출산시에는 산모가 영구불임시술도 할겸 반복절개분만을 원하기 때문인 것으로 생각된다.

전국표본조사에서 부인에게 제왕절개분만의 이유를 물어본 결과 산모이상이 38.1%, 태아이상 20.4%, 첫 출산이 제왕절개였기 때문이 19.2%로 대부분을 차지했다. 이외 양수조기파열, 산모의 건강상, 기타 등의 이유였는데 “자연분만에 대한 두려움 때문에”가 2.9%를 차지했다. 제왕절개분만을 의사의 권유로 하게 되었다는 사람이 84.1%였고, 본인이 원해서 하였다는 사람이 15.9%를 차지했다(홍문식 등, 1994 p.191). 이처럼 제왕절개분만율이 급증하여 보편화되면서 일반인들도 산고를 피하고 또 제왕절개술을 간단한 수술로 생각하여 쉽게 받아들이는 쪽으로 태도가 변화한 것으로 생각된다.

제왕절개분만율의 증가요인 가운데 제왕절개 기왕력이 중요한 원인인데 이것은 한번 제왕절개분만을 하면 그 다음부터는 일률적으로 반복 시행하는 것이 당연한 것으로 여겨져 왔기 때문이다. 따라서 우리나라에서는 제왕절개 기왕력이 있는 경우 1976년에 96.8%, 1985년에도 96.0%가 반복절개분만을 하였다(박일수, 1986). 그러나 미국에서는 최근 제왕절개 기왕력이 있는 경우 질식분만하는 비율이 증가하여 1985년에는 6.6%뿐이던 것이 1992년부터는 25%를 넘어서었다(Clarke & Taffel, 1995). 우리나라에서도 무조건 반복절개하는 관행을 재검토하여야 할 것이다.

의학적 이유외에도 제왕절개 분만을 유도하는 요인이 있을 수 있다. 제왕절개분만율이 대학병원의 경우는 1970년 초반부터 이미 증가하기 시작했으나 전국적으로 보면 증가 경향이 의료보험을 전국민에게 확대적용하는 과정과 거의 일치하였다(표 15). 또 의료기관의 종류에 따라 제왕절개분만율에 차이가 많다. 1993년에 3개월동안 전국의료기관이 의료보험연합회에 청구한 진료비 명세서를 분석한 자료에 의하면 종합병원의 제왕절개 분만율이 36.2%로 가장 높았고, 그다음 병원이 33.3%, 의원 21.8%순이었다(박인화와 황나미, 1993 p.156).

또 병원의 설립주체에 따라 차이가 난다. 1992년 한해동안 전국 217개 종합병원의 평균 제왕절개 분만율이 32.8%였는데 국립대학, 국립, 재단법인, 학교법인이 30%이하로 전국평균 이하였다. 반면 사단법인, 사회복지법인, 시립이 평균 46-50%로 가장 높은 수준이었고 그다음이 개인과 의료법인이 38-39% 수준으로 높았다. 제왕절개 분만율이 특별히 높은 경우는 한 공사병원이 91.7%를 기록하였고, 그 다음으로 개인 및 의료법인병원이 73%로 매우 높은 곳이 있었다(표 17).

의료기관종류별 또는 설립주체별로 제왕절개술의 시행기준이나 산모종류의 구성비 등을 비교한 자료가 없어 의료기관간에 제왕절개분만율에 차이가 나는 이유를 설명하기 어려우나 국립기관과 재단법인, 학교법인과 같은 비영리기관이 다른 민간기관에 비해 상대적으로 낮은 것은 경영방침과 관계가 있

표 17. 종합병원 설립주체별 제왕절개분만을

설립주체	기관수	분만건수 분포 (N=275,076)	제왕절개분반율(%)	
			평균	최고치
재단법인	32	27.9	27.8	45.5
개 인	37	8.3	37.7	72.9
의료법인	55	26.9	39.4	72.7
학교법인	41	24.9	30.0	51.1
국 립	2	0.6	28.1	34.5
사회복지법인	2	0.1	47.2	55.7
특수법인	12	1.9	37.7	64.7
시 립	1	0.1	46.3	46.3
공 사	26	4.8	34.4	91.7
회사법인	1	1.3	27.5	27.5
국립대학	7	3.0	26.7	49.1
사단법인	1	0.1	49.8	49.8
합 계	217	100.0	32.8	91.7

자료 : 황나미 : 종합병원의 제왕절개분만 관련요인분석. 보건사회논집, 14(1):67-80, 1994.

는 것을 시사한다.

특히 현행 의료보험수가 체계에서는 질식분만과 제왕절개 분만시에 총진료비를 비교하면 4-5배 차이가 나므로 경영자 입장에서는 제왕절개분만을 선호하게 되어있다. 이외에도 의료분쟁이 증가하는 사회적 분위기가 의사들의 방어적 진료행위를 부추기는 것도 한 요인이 될 것이다.

분만관리의 질적인 면도 검토해야 할 필요가 있다. 의료기관의 종류별로 정상분만과 선택 제왕절개 분만시에 시행하는 임상병리검사, 수액투여양, 투여하는 항생제와 진통제의 종류 및 투약기간 등을 조사한 자료에 의하면 의료기관간에 현저한 차이가 있었다. 정상분만을 위해 흉부 X-선 촬영을 포함해 임상병리검사를 종합병원과 대학병원에서는 약 7가지를 일률적으로 시행하고 있는데 의원에서는 CBC 한가지만 하고 있는 곳이 있었다. 어떤 대학병원에서는 질식분만 후나 제왕절개술 후에 항생제를 전혀 투여하지 않는 데 비해 어떤 의원과 병원에서는 모든 환자에게 2가지 또는 3가지의 항생제를 1주일 이상씩 투여하고 있었다. 또 제왕절개 분만시에 어떤 대학병원에서는 총 수액투여양이 3ℓ 인데 비해 어느 병원에서는 약 20ℓ 를 투여하고

있어 극심한 차이를 보였다(박정환 등, 1989). 이와 같이 의료기관간에 시술내용에 격차가 큰 것은 어느 한 극단 또는 양 극단에 문제가 있다고 볼 수 있다. 그러므로 이러한 시술의 내용을 어느정도 표준화하여 질적관리가 이루어지도록 해야 할 것이다.

4) 임신합병증

임신합병증은 부산일신기독병원의 자료에 의하면 가장 흔한 것으로 헤모글로빈이 8-11gm/dl의 빈혈인데 1970-75년에 산모 1,000명당 763.5명에서 점차 감소하여 1985년 이후에는 약 2분의 1수준으로 낮아졌다. 같은 기간에 8gm/dl 미만의 심한 빈혈도 1,000명당 15.0에서 10.2로 감소하였다. 자간전증은 1970-74년에 1,000명당 125.3에서 1990-91년에는 40.5로 68% 감소하였으며, 이 기간에 자간증은 24.0에서 1.3으로 95%, 그리고 산후 임신중독증으로 입원한 산모는 15.5에서 0.6으로 96% 감소하였다. 산욕열은 1970-74년에 1,000명당 80.4에서 1990-91년에는 41.6으로 약 2분의 1 수준으로 감소하였고 패혈증은 13.1에서 0.4로 거의 없어졌다. 그러나 산후출혈은 106.0에서 78.2로 다른 합병증에 비해 감소폭이 낮았다. 태반의 조기박리는 1,000명당 20.1에서 4.1로 현저히 감소한 반면 전치태반은 13.6에서 10.8로 감소율이 비교적 낮았다. 발생률이 증가한 것은 당뇨병으로 1970-74년에 1,000명당 1.1에서 1990-91년에는 3.8이었다(표 18).

표 18. 연대별 임신합병증 발생율(분만 1,000건당), 부산일신기독병원, 1970-1991

연대	빈혈 (8-11gm/dl)	빈혈 (<8gm/dl)	자간전증	자간증	산후입원 (임신중독증)	산욕열	산욕기 패혈증	산후 출혈	태반 조기박리	전치 태반	당뇨병
1970-74	763.5	15.0	125.3	24.0	15.5	80.4	13.1	106.0	20.1	13.6	1.1
1975-79	543.1	16.3	88.6	12.6	6.8	91.6	12.5	92.2	15.6	12.9	2.2
1980-84	434.1	15.5	70.2	6.6	2.3	84.8	3.1	76.9	8.8	11.3	3.0
1985-89	369.4	10.2	50.8	2.3	1.0	62.2	1.3	73.4	5.0	10.9	2.5
1990-91	374.9	9.6	40.5	1.3	0.6	41.6	0.4	78.2	4.1	10.8	3.8

자료 : 박경화, 박정환 : 일신기독병원에서 개원 이래 출산한 산모 및 신생아의 일반적 특성과 건강상태의 변화양상. 일신기독병원논문집, 7:59-66, 1992.

이와 같이 빈혈, 자간전증, 산욕열과 패혈증, 태반조기박리 등의 발생율이 큰 폭으로 감소한 것은 국민생활수준의 향상, 출산력의 감소 등으로 임신부

들의 건강상태가 좋아진 것과 산전진찰 수진율의 증가로 위험요인을 조기에 발견 및 치료하게 된 것에 기인된 것으로 생각된다. 전치태반과 산후출혈의 감소율이 다른 합병증의 감소율에 비해 낮은 것은 이들 질병이 영양개선, 산전진찰 등으로 예방하기 어려운 특성 때문일 것이다. 당뇨병의 증가는 고열량의 식이, 신체활동량의 감소와 같은 생활 양상의 변화에 기인된 것으로 생각된다. 따라서 오늘날 산전관리에는 당뇨병, 자궁경부암 등 만성질환 검사를 반드시 포함시켜야 한다.

5) 산후관리

우리 나라 임산부들의 산전관리 수진율은 거의 100%에 도달하였으나 산후관리 수진율은 이보다 많이 낮은 것으로 추정된다. 1988년도 전국 표본조사에서 산후관리 수진율이 52.3%로 같은 조사의 산전관리 수진율 88.5%보다 36.2% point나 낮았다. 도시와 농촌 지역간의 차이도 많아 도시 지역의 산후관리 수진율이 57.5%인데 비해 농촌 지역은 37.3%에 불과하였다. 산후에 진찰을 받은 이유의 대부분은 퇴원시에 진찰 받으러 오라는 지시가 있었기 때문이었다(표 19).

표 19. 1983-1988년 출생아중 최중아 분만후 산후관리 수진율 및 수진이유별 백분율

출생년도	수진이유					비수진자 합계 (조사대상자수)	
	산후결과 불량	퇴원시 산후진찰받으려 했기 때문	봉합사 제거하기 위해	기타	합계		
1983	4.1	24.6	9.7	2.0	40.4	59.6	100.0 (455)
1984	3.7	27.8	10.0	1.7	43.2	56.8	100.0 (405)
1985	5.5	36.3	10.1	1.3	53.2	46.8	100.0 (471)
1986	5.2	40.8	8.5	1.8	56.3	43.7	100.0 (595)
1987	5.8	46.1	6.6	2.4	60.9	39.1	100.0 (646)
1988	5.7	36.2	11.3	1.4	54.6	45.4	100.0 (270)
합계	시부 5.0	41.0	10.1	1.4	57.5	42.5	100.0 (1,855)
	군부 5.2	23.4	5.9	2.8	37.3	62.7	100.0 (987)
	전국 5.0	36.5	9.0	1.8	52.3	47.7	100.0 (2,842)

자료 : 문현상 등 : 1988년 전국출산력 및 가족보건실태조사. 한국인구보건연구원, 1989, p.169.

1988년 이후 전국 표본조사에서는 산후관리에 관한 조사가 되지 않아 현재 어느 정도 산후관리를 위한 진찰을 받고 있는지 잘 알 수는 없지만 산전관리 수준에는 크게 못 미칠 것으로 생각된다. 이러한 현상은 산모가 산후 경과에 별탈이 없으면 진찰받을 필요성을 느끼지 못하기 때문일 것이다. 정상분만 후 대부분 1~2일 만에 퇴원하고 있고, 1988년도 조사에서 5.0%가 산후 경과가 불량하여 산후 진찰을 받았다고 한 것으로 보아 퇴원 후 조기에 산후진찰을 받도록 지도하는 것과 고위험 산모의 경우 보건요원이 가정방문을 하여 산후관리를 하는 것이 산후 합병증의 조기발견을 위해 좋을 것으로 생각된다.

6) 인공유산

1962년부터 인구 증가 억제를 위해 가족 계획 사업을 국가 사업으로 전개하여 가족 계획 실천율이 1970년에 24.5%, 1980년에 54.5%, 1991년에는 79.4%로 급격히 증가하였고 따라서 1960년에 합계출산력이 6.0이던 것이 1970년에 4.2, 1980년에 2.8, 1991년에는 1.6으로 감소하였다. 최근 피임실천율이 77.4%로 약간 감소하였고, 합계출산력이 1.8로 약간 증가하였으나 계속 상승할 것인지 판단하기는 이르다. 합계출산력이 크게 감소한 것은 합리적인 피임실천율의 증가에 의한 것만이 아니고 인공 임신중절을의 증가에 기인된 바도 크다. 즉 합계출산력이 감소하는 것과 반비례로 합계 임신중절율이 증가하여 1963년에 0.6이던 것이 1979년에는 2.9에 달하였다. 그후 감소하여 1993년에는 1.4를 기록하였다(표 20).

표 20. 연도별 피임실천율, 합계출산력 및 합계 임신중절율

지 표	1960 ¹⁾	1970 ¹⁾	1980 ¹⁾	1991 ²⁾	1993 ³⁾
피임실천율(%)	4-9 (‘71)	24.5 (‘79)	54.5	79.4	77.4
합계출산력	6.0	4.2	2.8	1.6	1.8
합계 임신중절율	0.7 (‘63)	1.7 (‘71)	2.9 (‘79)	1.9	1.4

자료 : 1) 양재모 : 우리나라 가족보건사업의 현황과 문제점 및 건의. 예방의학회지 24(1) : 70, 1991.

2) 공세권 등 : 1991년 전국출산력 및 가족보건실태조사-한국에서의 가족형성과 출산행태. 한국보건사회연구원, 1992, p.147, 179, 202

3) 홍문식 등 : 1994년 전국출산력 및 가족보건실태조사. 한국보건사회연구원, 1994, p.65.

임신중절율이 높은 것은 아직도 임신중절 경험 부인의 약 25%, 미경험 부인의 약 21%가 인공 임신중절이 피임 방법의 일종으로 생각하고 있는 것이 중요한 원인이다(공세권 등, 1992 p. 187), 또 우리나라 부인들이 가장 많이 사용하는 피임방법은 원하는 수의 자녀를 얻은 뒤 난관 또는 정관 수술과 같은 영구불임 시술을 하는 것이다. 따라서 20대 부인 가운데는 피임을 하지 않는 사람이 많고 이들이 원치않는 임신이 되면 인공 임신중절을 하는 경우가 많다. 반면 30세 이상 부인들은 80%이상이 피임을 하고 있고 이들이 사용하는 피임방법은 대부분 영구불임술이다(표 21).

임신 중절율이 높은 또 다른 이유는 뿌리깊은 남아선호사상이다. 아직도 딸 하나를 둔 부인의 64.1%가 추가 자녀를 낳겠다고 하는데 비해 아들 하나를 둔 부인은 50.7%가 추가 자녀를 원하고, 딸 둘을 둔 부인의 20.4%가 추가 자녀를 원하는데 비해 아들 둘을 둔 경우는 4.0% 만이 추가 자녀를 원한다고 한다(홍문식 등, 1994 p.146). 이러한 남아선호사상으로 성감별을 통한 선택적 인공 임신중절로 남녀성비의 불균형이 심각한 상태에 이르렀다. 1970년에 여아 100명 출생당 남아가 109.5로 자연 성비인 105-106을 약간 상회하였으나 1994년에는 출생 순위가 셋째이면 성비가 205.9, 넷째 이상이면 237.7로 증가하여 합계 115.5로 자연 성비를 크게 상회하였다(표 22). 이러한 상황은 이들이 결혼 적령기에 도달했을 때 심각한 사회문제가 야기될 것이므로 성감별에 의한 임신중절은 조속히 없애야 할 사회적 문제이다.

표 21. 15 - 14세 유배우 부인의 지역 및 연령별 피임실천율과 피임방법 추이, 1976-1994
단위 : %

구분 \ 연도	1976	1979	1982	1985	1988	1991	1994
	지역						
전국	44.2	54.5	57.7	70.4	77.1	79.4	77.4
시부	48.0	55.1	58.7	71.5	77.7	79.3	77.1
군부	40.2	53.6	55.7	67.7	75.5	80.0	78.4
피임방법							
난관수술	4.1	14.5	23.0	31.6	37.2	35.3	28.6
정관수술	4.2	5.9	5.1	8.9	11.0	12.0	11.6
자궁내장치	10.5	9.6	6.7	7.4	6.7	9.0	10.5
먹는피임약	7.8	7.2	5.4	4.3	2.8	3.0	1.8
콘돔	6.3	5.2	7.2	7.2	10.2	10.2	14.3
기타	11.3	12.1	10.3	11.0	9.2	9.9	10.6
연령							
15 - 24	15.4	18.3	22.5	35.8	44.4	45.6	40.6
25 - 29	31.9	40.9	44.6	60.8	65.4	61.4	60.1
30 - 34	55.8	68.5	71.7	84.2	86.8	84.4	81.3
35 - 39	61.5	71.9	79.9	87.2	89.6	93.7	89.6
40 - 44	45.1	53.3	62.3	69.6	81.6	87.2	87.4

자료 : 홍문식 등 : 1994년 전국출산력 및 가족보건실태조사. 한국보건사회연구원, 1994, p.85.

표 22. 1970년과 1994년의 출생순위별 성비(여아 천명당 남아수)

출생순위	1970	1994
첫째	110.2	106.1
둘째	109.3	114.3
셋째	109.1	205.9
넷째이상	109.4	237.7
합계	109.5	115.5

자료 : 통계청 : 인구동태통계, 1995
(동아일보 1995. 12. 15자 38쪽에서 인용)

Ⅲ. 모자보건 향상 대책

이상과 같이 우리나라의 모자보건에는 다양하고 심각한 문제들이 많다. 이러한 문제들을 일시에 해결하기는 어렵지만 정부의 확고한 의지만 있다면 대부분 해결가능한 것들이다. 위에 열거한 문제들을 중심으로 서기 2000년까지 도달 가능한 모자보건 수준의 목표를 설정하고, 이러한 목표를 달성하기 위한 위험요인 감소 목표 및 보건서비스 목표를 설정해 보았다. 그리고 이러한 목표달성을 위해 중앙 및 지방정부, 각급 보건기관과 모자보건 관련 민간기관들이 해야 할 일과 연구과제를 생각해 보았다.

여기서 서기 2000년 까지라고 한것은 특별한 이유가 있어 꼭 2000년을 시한으로 정한 것이 아니고 대체로 2000년을 기점으로 5년 이내의 기간, 즉 지금으로부터 10년 이내를 의미한다.

1. 서기 2000년까지 잠정목표의 설정

1) 건강 수준 목표

- ① 영아사망률을 출생아 1,000명당 12.8에서 10이하로 감소시킨다.
 - ② 저체중아 출생률을 6.0-6.4%에서 5.0%이하로 감소시킨다.
 - ③ 1-4세 어린이 사망률을 어린이 100,000명당 77에서 60이하로 감소시킨다.
 - ④ 6-17세 아동들의 비만 유병률을 현재 수준(남아 약 15%, 여아 약 10%)이상으로 증가하지 않도록 한다.
 - ⑤ 모성사망률을 출생아 10,000명당 3에서 2이하로 감소시킨다.
- * 인공유산을 포함한 가족계획관계 목표 및 시행방안은 가족계획에서 언급한다.

2) 위험 요인 감소 목표

- ① 가임여성의 흡연율이 현재 3%에서 더이상 증가하지 않도록 한다.
- ② 가임여성의 남편 및 동거가족중 흡연하는 사람을 현재 68-72%에서 50%이하로 감소시킨다.
- ③ 모든 승용차에 3세이하 어린이를 태울 때는 어린이용 의자를 장착하여 앉히는 것을 의무화한다.
- ④ 모든 학생이 2Km이내에서는 걸어서 등교하도록 한다. 이를 위해 학교지참물을 줄인다.
- ⑤ 모든 학교, 공원, 놀이터의 놀이시설의 안전성 검사를 주기적으로 실시하며 위험한 시설물은 보수한다.

3) 모자보건 서비스 목표

- ① 임신부의 90%이상이 표준산전관리 지침에 의한 산전관리를 받도록 한다. 특히 저체중아 출산 위험이 높은 임부(저소득, 저학력 계층)와 저체중아 출산경험이 있는 임부에게 역점을 둔다.
- ② 선천성 기형아 또는 유전질환에 이환된 어린이를 출산할 가능성이 있는 임부 또는 그러한 경험이 있는 임부의 80%이상이 genetic counselling 및 genetic screening을 받도록 한다.
- ③ 35세 이상 임부에게 다운증후군에 대한 양수검사를 80%이상 실시하도록 한다.
- ④ 풍진 예방접종을 받지않은 미혼여성의 90%이상이 풍진항체검사를 받게 하고, 항체음성자의 100%가 풍진예방접종을 받게 한다.
- ⑤ 제왕절개 분만율을 31.5%에서 20%이하로 감소시킨다.
- ⑥ 산후관리 수진율을 52%(1988년도)에서 90%이상으로 향상시킨다.
- ⑦ 관할 보건소에서 고위험 산모와 신생아의 60%이상을 등록하여 가정방문을 포함한 추서관리를 한다.
- ⑧ 산전관리, 분만 또는 산후관리를 위해 의료기관을 방문하는 임신부의 모자보건수첩 지참율을 75%에서 90%이상으로 향상시킨다.
- ⑨ 모든 산모가 모유수유법에 대한 지도를 받을 수 있게 한다.
- ⑩ 보건소 이용자들의 생후 1개월말까지 완전 모유수유율을 56%에서 70%까지, 생후 6개월까지 모유수유율 (혼합수유 포함)을 45%에서 60%까지 향상시킨다.
- ⑪ 고위험 신생아의 80%이상이 지역내 신생아 집중치료센터에서 치료를 받도록 한다.
- ⑫ 어린이 기본예방접종률을 현재와 같은 수준 (모든 종목 90%이상)을 유지한다.
- ⑬ 0-3세 어린이의 90%이상이 생후 6개월, 12개월, 18개월, 24개월, 36개월에 성장 및 발달에 대한 완전한 검진 (complete physical examination)을 받도록 한다.

- ⑭ 발견된 5세 이하의 정신지체, 청각, 언어, 시각 장애아의 80%이상이 적절한 치료 서비스를 받도록 한다.
- * 20세 미만의 사춘기 여성의 임신, 짧은 터울의 임신, 4회이상의 다출산 방지를 위한 출산력 조절은 가족계획에서 언급한다.

2. 시행 방안

1) 중앙정부

- ① 출생 및 사산신고제도를 개선하고 이를 위해 호적법의 출생신고 관련조항을 개정한다.
- ② 비현실적인 의료보험수가체계를 현실에 맞게 조정하여 모자동실을 실시할 수 있게, 질식분만을 하는것이 의로기관에 더 유익하게, 그리고 산전관리를 비롯한 양질의 의료서비스를 제공할 수 있는 기본 조건을 갖춘다. 제왕절개 분만을 억제하고 질식분만을 유도하는 방법으로 다음 두가지 방법을 고려해 볼 수 있다.
첫째, 정상 질식분만의 경우 의료보험에서 지불하지 않고 일반수가를 적용하게 하고 이상분만(제왕절개)의 경우에만 의료보험에서 지불한다.
둘째, 질식분만료는 상향조정하고, 제왕절개분만은 약간 하향조정하여 비슷한 수준이 되게 한다.
- ③ 표준 산전관리 지침을 개발한다. 표준 산전관리에 포함되어야 할 사항은 보건 교육(모유 수유, 가족계획 등), 성병 검사(AIDS 포함), 자궁경부암 검사, 당뇨병 검사, 혈압, 빈혈 등이다.
- ④ Genetic counselling 및 genetic screening지침을 개발한다.
- ⑤ 미혼 여성의 풍진항체 검사 및 예방접종 지침을 개발한다.
- ⑥ 지역 신생아 집중치료센터를 선정하고 지원한다.
- ⑦ 승용차에 3세이하 어린이를 태울 때는 반드시 어린이용 의자를 장착하여 앉히도록 관련 법규를 개정한다.
- ⑧ 공공 도로 및 건물, 주택, 놀이시설, 각종 공산품, 약품포장 등의 안전성을 높이도록 관련법규를 개정 및 제정한다.
- ⑨ 유치원과 국민학교 입학시에 어린이 기본예방접종 증명서를 제시하도록 제도화한다.

2) 지방자치단체-보건기관

- ① 보건기관은 지역내 저소득, 저학력 계층을 중심으로 표준 산전관리 지침에 따라 임부의 산전관리를 한다.
- ② Genetic counselling 및 genetic screening 대상자를 찾아내어 해당기관에 의뢰한다.
- ③ 미혼 여성의 풍진항체검사 및 예방접종을 실시한다.
- ④ 산전관리의 질적관리를 위한 monitoring 및 주기적 평가를 실시한다.
- ⑤ 민간 의료기관과 협력하에 고위험 임신부 및 신생아의 추구관리(가정방문

포함)를 한다.

⑥ 5세 이하의 정신지체, 청각, 언어, 시각 장애아의 치료 센터를 개설한다.

⑦ 모자보건 수첩의 기록을 충실히 하고 산전관리, 분만, 산후관리를 위해 방문할 때마다 지참하도록 요구한다.

⑧ 관할 지역내 모든 학교, 공원, 놀이터의 놀이시설의 안전성 점검과 보수의 책임자를 정하고 유지상태를 주기적으로 확인한다.

3) 공공 및 민간 의료기관과 관련 단체

(1) 대한산부인과 학회

① 표준 산전관리지침을 개발한다.

② Genetic counselling 및 genetic screening 지침을 개발한다.

③ 산부인과 전문의사와 1차 진료 담당의사를 대상으로 표준 산전관리에 대한 보수교육을 실시한다.

④ 정상 질식분만과 제왕절개 분만시 시행해야 할 기본 검사항목과 분만 및 분만후 관리시 기본처치 및 투약의 범위를 정한다.

(2) 국립보건원

① 조산사, 보건진료원, 보건간호사 등 산전관리를 하는 보건요원을 대상으로 표준 산전관리에 대한 보수교육을 실시한다.

(3) 민간의료기관

① 표준 산전관리지침에 따라 산전관리를 한다.

② 추구관리가 필요한 고위험 임신부 및 신생아를 관할 보건소에 통보하고 계속 추구관리를 받도록 유도한다.

③ 신생아의 모자동실을 실시한다.

④ 모자보건 수첩의 기록을 충실히 하고 산전관리, 분만, 산후관리를 위해 방문할 때마다 지참하도록 요구한다.

⑤ “아기에게 친근한 병원”이 되도록 한다.

(4) 교육기관

① 각급학교에서 보건교육을 체계적으로 시행한다. 보건교육에 반드시 포함 되어야 할 내용은 개인위생, 환경위생, 음주, 흡연, 마약, 사고예방, 영양, 식품위생, 성병, 가족계획, 모유수유 등이다.

② 학교급식을 초, 중, 고등학교에 확대 실시한다.

③ 학교에서 2km이내 거주학생은 걸어서 등교하게 한다.

④ 학교의 모든 시설물의 안전성 점검을 주기적으로 시행한다.

(5) 언론기관

- ① 사고예방, 금연, 모유수유 권장 등 국민보건관련 캠페인을 지원한다.

(6) 한국모유수유협회

- ① 병원의 신생아실과 산실 간호사와 보건기관의 모자보건 담당 보건간호사들을 대상으로 모유수유 지도법을 훈련시킨다.

(7) 공공 및 민간 사업장

- ① 여성근로자들이 직장에서 모유를 짜서 모을 수 있는 공간과 보관하는 냉장고를 갖춘다.

3. 연구 및 정책 과제

- ① 정확한 영아사망률과 사망원인을 조사한다.
- ② 민간의료기관과 공공보건기관간에 추서관리가 필요한 임신부 및 영유아에 관한 정보교환과 협력체계를 개발한다.
- ③ 각종 사고발생의 감시체계(surveillance system)를 확립하고 역학적 조사를 통해 사고의 원인과 관련요인을 찾아낸다.
- ④ 신생아의 모자동실(rooming-in)의 시행이 가능하고, 질식분만이 제왕절개분만보다 병원의 경영적 측면에서 더 유리하도록 의료보험 수가 체계를 조정한다.
- ⑤ 홍역예방접종을 받고도 홍역에 걸리는 원인규명과 학동기 추가접종 실시 여부를 결정하는 연구를 한다.
- ⑥ 학교체육 활성화 방안을 개발한다.
- ⑦ 15-49세 여성 사망신고서를 대상으로 추적조사를 통해 정확한 모성사망률을 구하고 모성사망원인을 분석한다.
- ⑧ 각종 놀이시설의 안전기준을 개발한다.
- ⑨ 보건복지부에 모자보건 전담부서를 설치한다.

참 고 문 헌

- 강애실, 김종신, 이창연, 박재선, 황광수 : 신생아기에 접종한 B형 간염백신의 종류와 면역효과에 관한 연구. 제 44차 대한소아과학회 추계학술대회 초록집, 1994 p.185.
- 경제기획원 : 한국의 사회지표. 1983.
- 공세권, 조애저, 김승권, 손성희 : 1991 전국출산력 및 가족보건실태조사 - 한국에서의 가족형성과 출산행태. 한국보건사회연구원, 1992.
- 김길자, 박정한 : 도시와 농촌의 수유실태 비교. 대한보건협회지, 14(2): 63-74, 1988.
- 김성택 : 우리나라 영유아의 영양법 경향에 대한 조사연구. 소아과, 22(5): 337-347, 1979.
- 김순기, 이인규, 한승규, 박준희, 장윤정, 최종운, 김정규, 손병관 : 1993년도 성남지역에서 유행한 홍역의 역학적 연구. 소아과, 38: 180-187, 1995.
- 김영애, 박정한 : 모성연령과 출산순위의 변화가 저체중아 출생률에 미친 영향. 예방의학지, 22(2): 276-282, 1989.
- 김용석, 정기원, 이상현 : 보건의료망을 통한 출생증명자료의 활용 연구. 한국보건사회연구원, 1992.
- 김장락, 박정한, 이재경, 서상홍, 방준용 : 농촌지역 모성의 산전관리서비스 이용양상과 그 결정 요인. 예방의학지, 26(4): 599-613, 1993.
- 김정근 등 : 한국 영아사망을 추정 및 사망구조분석. 서울대학교 보건대학원, 1991.
- 김정남 : 산전관리가 산모와 태아의 건강에 미치는 영향. 박사학위논문, 경북대학교 대학원, 1992.
- 김현아, 김은경 : 강릉지역 국민학생의 고혈압 및 비만의 이환율에 관한 연구. 한국영양학회지, 27(5): 460-472, 1994.
- 김혜련, 박인화, 황나미, 이원재, 박주문 : 전국 영유아 예방접종 실태조사. 한국인구보건연구원, 1989.
- 남정자 : 산전관리와 분만관리와의 관련성 연구 - 병원자료를 중심으로. 인구보건논집 4(2): 79-98, 1984.
- 남철현, 김혜련, 홍현주, 서미경 : 인구·보건지표 및 통계. 한국인구보건연구원, 1984. 매일신문, 1995. 3. 10일자.
- 문경래, 박영봉 : 광주시내 국민학교 아동의 비만도 조사. 소아과, 36(1): 81-87, 1993.
- 문현상, 이영진, 오영희, 이상영 : 1988년 전국출산력 및 가족보건실태조사. 한국인구보건연구원, 1989.
- 문현상, 장영식, 김유경, 전학석 : 한국 가족보건사업의 현황과 정책과제. 한국보건사회연구원, 1994.

문형남, 홍수중, 서성재 : 서울지역의 학동기 소아 및 청소년의 비만증 이환율 조사. 한국영양학회지, 25(5): 413-418, 1992.

문형로 : 소아비만증. 대한의학협회지, 27(10): 906-912, 1984.

박경화, 박정한 : 산전진찰이 산모와 태아의 건강에 미치는 영향. 일신기독병원 논문집, 7:45-54, 1992a.

박경화, 박정한 : 일신기독병원에서 개원이래 출산한 산모 및 신생아의 일반적 특성과 건강상태의 변화양상. 일신기독병원 논문집, 7:59-66, 1992b.

박인화, 황나미 : 모유수유 실천양상과 권장정책. 한국보건사회연구원, 1994.

박인화, 황나미 : 모자보건의 정책과제와 발전방향. 한국보건사회연구원, 1993.

박일수 : 제왕절개술의 증가원인. 대한산부회지, 29(4): 451-468, 1986.

박정한 : 대구시 상수도의 폐놀오염이 임신결과에 미친 영향에 대한 역학조사. 미발표 자료, 1992.

박정한, 김수용, 감신 : 신생아실 의료인력의 적정성 및 신생아 관리료의 타당성 분석. 예방의학회지, 24(4) : 531-545, 1991.

박정한, 박경민 : 인문계와 실업계 남자 고등학생들의 성장 비교. 대한의학협회지, 31(1): 85-95, 1988.

박정한, 배영숙 : 대구시내 종합병원 응급실에 찾아온 소아사고 환아의 사고원인. 예방의학회지, 21(2): 224-237, 1988.

박정한, 예민해, 천병렬, 조성억, 김현, 정한진, 조재연, 송정흡, 김귀연, 김장락 : 군위 및 합천군과 대구시 남구 모자보건센터에서 관찰한 코호트 영아사망률. 예방의학회지, 23(1): 87-97, 1990.

박정한, 유영숙, 김장락 : 의료기관별 분만관리 양상의 비교분석. 예방의학회지, 22(4): 555-577, 1989.

박정한, 윤상기 : 제왕절개술에 의한 분만율의 변화 및 요인분석. 대한산부회지, 29(8): 1065-1072, 1986.

박정한, 윤순길 : 대구시내 국민학교 놀이터의 안전성 조사. 예방의학회지, 24(30) : 414-427, 1991.

박정한, 이창익, 김장락, 송정흡, 예민해, 조성억 : 농촌지역의 법정기간내 출생신고율과 신고된 생년월일의 정확도. 예방의학회지, 21(1): 70-81, 1988.

박정한, 천병렬 : 제조공정이 다른 두가지 B형 간염백신의 면역가 및 기본접종 3년후 항체역가. 대한의학협회지, 34(5): 557-566, 1991.

박지희, 손창성, 이주원, 독고영창 : 학동기 소아 비만증의 임상적 고찰. 소아과, 36(3): 338-346, 1993.

배성수, 박정한 : 뇌성마비아 조기발견과 관련된 모자인자. 예방의학회지, 20(1): 312-321, 1987.

백도현, 계난이, 윤혜선 : 국민학교 저학년 아동에서 홍역항체 보유실태 조사. 인간과학, 19(6): 303-310, 1995.

보건사회부 : 보건사회 통계연보 제 40호, 1994.

- 손영모, 홍창호, 이승규 : 최근 서울 강남지역에서 유행한 홍역의 발생양상, 1989-1990. 대한의학협회지, 34(9): 960-968, 1991.
- 송건용, 김영임 : 1989년도 국민건강조사 - 보건의식행태. 한국보건사회연구원, 1990.
- 송건용, 남정자, 최정수, 김태정 : 1992년도 국민건강 및 보건의식 행태조사 - 보건의식행태 조사결과. 한국보건사회연구원, 1993.
- 신연옥, 박정한 : 신생아 관리방법별 장.단점과 모유수유율 조사. 일신기독병원 논문집, 7:243-257, 1992.
- 안홍석, 박진경, 이동환, 백민경, 이종호, 이양자 : 일부 비만아동 및 청소년에 대한 임상 영양학적 조사연구. 한국영양학회지, 27(1): 79-89, 1994.
- 양재모 : 우리나라 가족계획사업의 현황과 문제점 및 건의. 예방의학회지, 24(1): 70-85, 1991.
- 오재세, 김경철 : 검진자에 있어서 B형 간염백신에 대한 면역 응답. 대한임상병리사회지, 18(1): 1-6, 1986.
- 우복희, 손영수 : 한국모성사망에 관한 연구(1980-1988년). 대한산부인과학회잡지, 37(10):1901-1915, 1994.
- 이경아 : 영아에서의 B형간염 vaccine 접종 후 항체생성효과. 석사학위논문, 영남대학교 대학원, 1994.
- 이경희 : 병원분만 초산모의 산전관리 규칙성 여부와 신생아 체중과의 관계. 석사학위논문, 경북대학교 보건대학원, 1990.
- 이동환, 이종국, 이철, 황용승, 차성호, 최용 : 고도 비만아의 합병증에 대한 연구. 소아과, 34(4): 445-453, 1991.
- 이승주, 박재옥, 손창성, 이해란, 김승일, 신재훈, 정해일 : 이유에 관한 실태조사. 제 4차 대한소아과학회 추계학술대회 초록집, 1994, pp.18-21.
- 이영자 : 산전관리가 임신, 분만 및 출산에 미치는 영향에 관한 조사연구. 석사학위논문, 서울대학교 보건대학원, 1981.
- 이효표 : 제왕절개에 대한 임상통계적 고찰. 대한산부회지, 26: 1648, 1983.
- 인경애 : 분만방법과 모유수유와의 관계. 보건학 석사학위논문, 경북대학교 보건대학원, 1989.
- 임종권, 황나미, 장동현 : 도시보건소 모자보건사업 운영개선연구. 한국보건사회연구원, 1991.
- 일신기독병원 : 개원 30주년기념, 부산, 1982.
- 정여진, 김정순 : 병원 근무여성을 대상으로한 풍진의 혈청학적 연구. 한국역학회지, 11(1):107-114, 1989.
- 조규범, 박순복, 박상철, 이동환, 이상주 : 학동기 및 청소년기 소아의 비만도 조사. 소아과, 32(5): 597-604, 1989.
- 최보울, 신영전, 박항배, 윤배중, 한중석 : 풍진 바이러스 항체보유율과 풍진백신의 효과에 관한 연구 - 경기도 지역 일부 여고생을 대상으로. 한국역학회지, 14(2): 173-184, 1993.

- 최용목, 김창휘, 손영모, 서정기, 오성희, 전정식, 이환중 : 예방접종지침서 - 개정증보 2판. 대한소아과학회, 1992.
- 통계청 : 사망원인 통계연보 제 14권, 1994a.
- 통계청 : 한국의 사회지표. 1994b.
- 한국인구보건연구원: 전국 심신장애자 실태조사보고, 1985.
- 홍문식, 이상영, 장영식, 오영희, 계훈방 : 1994년 전국출산력 및 가족보건실태조사. 한국보건사회연구원, 1994.
- 황나미 : 종합병원의 제왕절개분만 요인 분석. 보건사회논집, 14(1): 67-80, 1994.
- ACIP : Measles prevention. MMWR, 36: 301, 1987.
- Beasley RP, Hwang L-Y : Epidemiology of hepatocellular carcinoma. In Vyas GN, Dienstag JL, Hoofnagle JH (eds) : Viral Hepatitis and Liver Disease. Grune & Stratton, New York, 1984, pp.209-224.
- Beasley RP, Hwang L-Y : Postnatal infectivity of hepatitis B surface antigen-carrier mothers. J Infect Dis 147: 185-190, 1983.
- Beasley RP, Hwang L-Y, Lee GC-Y, et al : Prevention of perinatally transmitted hepatitis B virus infections with hepatitis B immune globulin and hepatitis B vaccine, Lancet 2: 1099-1102, 1983a.
- Beasley RP, Hwang L-Y, Lin C-C, et al : Incidence of hepatitis among students at a university in Taiwan. Am J Epidemiol 117: 213-222, 1983b.
- Beasley RP, Hwang L-Y, Lin C-C, et al : Incidence of hepatitis B virus infections in preschool children in Taiwan. J Infect Dis 146: 198-204, 1982.
- Behrman RE, Kliegman RM, Arvin AM (eds): Nelson textbook of pediatrics, 15th ed. W.B. Saunders Company, Philadelphia, 1995, pp.169-172.
- Broe S, Khoo SK : How safe is cesarean section in current practice? A survey of mortality and serious morbidity. Austr New Zealand Obstet Gynecol, 29(2): 93-98, 1989.
- Charney E, Goodman HC, McBride M, Lyon B, Pratt R : Childhood antecedents of adult obesity. N Engl J Med 295: 6-9, 1976.
- Clarke SC, Taffel S: Changes in cesarean delivery in the United States, 1988 and 1993. Birth, 22(2): 63-67, 1995.
- Donaldson PJ, Billy JOG : The impact of prenatal care on birth weight. Medical Care, 22(2): 177-188, 1984.
- Flodmark CE, Ohlsson T, Ryden O, Sveger T : Prevention of progression to severe obesity in a group of obese schoolchildren treated with family therapy, Pediatrics, 91(5): 880-884, 1993.
- Francome C, Savage W : Caesarean section in Britain and the United States 12% or 24% : is either the right rate? Social Sci Med, 37(10): 1199-1218, 1993.
- Garmel SH, D'Alton ME L : Diagnostic ultrasound in pregnancy : an overview. S-em in Perinatol, 18(3): 117-132, 1994.

- Gibson GT, Colley DP : Quality of antenatal care and pregnancy outcome. *Medical J Australia*, 20(3): 277-279, 1982.
- Gortmaker SL : The effect of prenatal care upon the health of the newborn. *Am J Public Health*, 69(7): 653-660, 1979.
- Grant A : Controlled trials of routine ultrasound in pregnancy. *Birth*, 13(special supplement) : 16-22, Dec. 1986.
- Hammar SL et al : Treating adolescent obesity : long-range evaluation of previous therapy. *Clin Pediatr*, 10: 46-52, 1971.
- Hoofnagle JH, Seeff LB, Bales ZB, et al : Serologic responses in hepatitis B. In Vyas GN, Cohen SN, Schmid R (eds) : *Viral hepatitis*. Philadelphia, Franklin Institute Press, 1978, pp.219-241.
- Kessner DM, Singer J, Kalk CE, Schleisinger ER : Infant death : an analysis by maternal risk and health care. Institute of Medicine, National Academy of Science, Washington, D.C., 1973.
- Lloyd JK et al : Childhood obesity : a long-term study of the height and weight. *British Med J*, 2: 145-148, 1961.
- Lloyd JK, Wolff OH : Overnutrition and obesity. In Falkner (ed) : *Prevention in childhood of health problems in adult life*. World Health Organization, Geneva, 1980, pp.53-70.
- Markowitz LE, Preblud SR, Fine PE, Orenstein WA, Rovira EZ, Adams NC, Hawkins CE, Hinman AR : Patterns of transmission in measles outbreaks in the United States, 1985-1986. *N Engl J Med*, 320: 75-81, 1989.
- Morris NM, Udry JR, Chase CL : Shifting age-parity distribution of births and decrease in infant mortality. *Am J Public Health*, 65(4): 369-372, 1975.
- Mossberg HO : 40-year followup of overweight children. *Lancet*, 2(8661): 491-493, 1989.
- Newnham JP, Evans SF, Michael CA, Stanley FJ, Landau L : Effects of frequent ultrasound during pregnancy : a randomised controlled trial. *Lancet*, 342 (8876): 887-891, 1993.
- Noble Jr. JH : Social inequality in the prevalence of disability. *Assignment Children*, 53/54: 23-32, 1981 Spring.
- Notzon FC, Placek PJ, Taffel SM : Comparisons of national cesarean-section rates. *N Engl J Med*, 316: 386-389, 1987.
- Petitti DB, Cefalo RC, Shapiro S, Whally P : In-hospital maternal mortality in the United States : Time trends and relation to method of delivery. *Obstet Gynecol*, 59(1):6-12, 1982.
- Quick JD, Greenlick MR, Roghmann RJ : Prenatal care and pregnancy outcome in an HMO and general population : a multivariate cohort analysis. *Am J Public Health*, 71(4): 381-390, 1981.

- Rooney C : Antenatal care and maternal health : how effective is it? - a review of evidence. World Health Organization, Geneva, 1992.
- Rubin GL, Peterson HB, Rochat RW, McCarthy BJ, Terry JS : Maternal death after cesarean section in Georgia. *Am J Obstet Gynecol*, 139(6): 681-685,1981
- Ryan GM, Sweeney PJ, Solola AS : Prenatal care and pregnancy outcome. *Am J Obstet Gynecol*, 137(8): 876-881, 1980.
- UNICEF : The state of world's children, 1995.
- United Nations : Children and development in the 1990s - a UNICEF sourcebook, World Summit for Children, 1990.
- West DJ, Calandra GB, Ellis RW : Vaccination of infants and children against hepatitis B. *Pediatric Clinics of North America*, 37(3): 585-601, 1990.
- World Health Organization : Low birth weight - a tabulation of available information. Geneva, 1992.