

출생 및 사망신고체계의 현황과 발전방향

박정한

대구가톨릭의과대학

국민건강 수준과 문제점의 파악, 보건사업의 기획 및 평가를 위해 정확한 출생과 사망에 관한 통계자료가 필수적이다. 그러나 출생신고 이전에 신생아가 사망하는 경우에 대부분 출생과 사망 모두를 신고하지 않아 영아사망률을 비롯한 보건통계를 산출하지 못하여 합리적인 보건사업의 기획 및 평가가 어려우며, OECD 회원국으로서 제시해야 할 기본적인 보건통계를 제시하지 못하고 있다. 또한 현행 출생신고자료에는 신생아와 산모의 건강상태에 관한 자료가 없어 보건서비스제공과 모자보건관련 역학적 연구에 활용 가치가 거의 없다. 지역보건의료정보화, 예방접종기록전산화, 미숙아 및 선천성기형아 등록 등 각종 등록 및 전산화사업이 진행중이나 이러한 사업들이 독립적으로 진행되고 있어 같거나 비슷한 자료의 중복 입력하게 되고, 상호 연계가 되지 않아 자료의 활용성이 낮고, 그 어느 사업도 전체 분모를 파악할 수 없는 단점이 있다. 이러한 문제들은 전산정보체계의 확립으로 해결할 수 있다. 약 99%의 분만이 의료기관에서 일어나고, 정부의 초고속 통신망을 비롯한 의료기관과 보건소의 전산화가 빠르게 진행되고 있어 전산정보체계를 위한 여건이 성숙되고 있다. 분만의료기관이 산모의 거주지 보건소로 직접 출생신고를 하면 보건소는 적기에 산모와 신생아에게 필요한 보건서비스를 제공할 수 있고, 보건소가 읍·면·동사무소로 출생신고 자료를 전송하면 산모는 동사무소에 가지 않고도 출생신고를 할 수 있으며, 보건통계자료수집과 출생신고관리에 필요한 인력과 시간을 절약할 수 있고, 정확한 생정통계를 얻을 수 있고, 예방접종기록과 미숙아 및 선천성기형아 등록은 쉽게 해결되고, 완전한 보건사업대상자의 database를 구축할 수 있어 평생건강관리체계의 기틀을 마련하게 된다. 이러한 전산신고체계를 확립하기 위하여 연자 등은 정부의 연구용역사업으로 전산프로그램과 표준신고양식과 신고체계를 개발하여, 포항과 천안시에서 2000년 3월에서 8월까지 시험 운영하였다. 시험운영결과 출생신고율은 99.9%이었으나 신생아사망의 전산신고율은 11.1%로 낮았다. 그러나 일단 출생신고된 신생아의 사망은 반드시 확인될 수 있는 것이 본 신고체계의 큰 장점이었다. 전산신고의 중요한 장애 요소는 현행법상 의료기관이 출생신고를 직접 할 의무가 없으므로 신고를 강요할 수 없고, 의료기관의 일손 부족으로 출생신고서를 충실하게 기재하지 못하는 것과 의료기관간의 전산화 수준의 차이가 심한 것이었다. 의료기관이 직접 신고를 하도록 하기 위하여 모자보건법 등 관련법 개정이 필요하며, 의료기관의 출생신고자료 송부에 대한 정당한 보상이 있어야 할 것이다. 의료기관 간의 전산화 수준의 차이는 data warehousing과 on-line analytical processing과 같은 기술을 이용하면 해결 가능할 것이다.

출생 및 사망 신고체계의 현황과 발전방향

I. 출생 및 사망신고체계 확립의 필요성

국민건강 수준과 문제점을 파악하고, 건강수준을 향상시키고 건강문제를 해결하기 위한 보건사업의 기획 및 평가를 위해서는 정확한 생정통계자료가 있어야 한다. 여러 가지 생정통계자료 중에서도 출생과 사망에 관한 자료는 필수적이다. 그러나, 국제적으로 우리 나라가 OECD 회원국으로 가입되었지만 회원국으로서 제공해야 하는 각종 통계자료 중 국민건강의 기본 지표인 영아사망률과 모성사망률조차 정확한 자료를 제시하지 못하는 실정이다.

우리나라에서는 호적법에 의하여 출생과 사망이 일어나면 1개월 이내에 신고하도록 되어 있지만, 출생신고 이전에 신생아가 사망하는 경우에는 대부분 출생과 사망 모두를 신고하지 않는다(김일현, 1988; 박정한 등, 1988; 한영자 등, 1997; 통계청, 1998). 따라서 현행 신고체계를 통하여 영아 및 모성사망률과 사망원인에 대한 정확한 자료를 얻기 어려우며(박정한 등, 1990; 김정순, 2000), 통계청에서도 영아사망은 신고누락으로 실제보다 과소 평가되고 있음을 지적하고 있다(통계청, 1993). 그러므로 각종 보건지표와 인구동태 분석의 근간이 되는 정확한 출생통계를 구하기 위해서는 신생아 사망여부와 관계없이 일단 출생한 신생아는 모두 신고가 되도록 출생신고체계의 개선이 반드시 이루어져야 한다. 또한 누락되지 않는 신고와 동시에 출생 및 사망에 관계된 의학적, 인구학적 자료를 동시에 얻어 보건사업의 기획과 평가에 활용할 수 있도록 하는 신고체계가 우선적으로 확립되어야 한다.

1990년대에 들어와 국민생활수준의 향상과 전국민 의료보험의 실시로 전체 분만의 약 99%가 의료기관에서 일어나고 있다(박정한, 1997). 또한 정부의 초고속 통신망을 기반으로 한 보건소 전산화 사업이 빠른 속도로 진행하고 있고, 의약분업 실시 및 의료보험 진료비의 EDI(electronic data interchange) 청구 증가 등으로 보건 의료관련 자료수집과 분석을 전산화할 수 있는 기반이 조성되고 있다. 현행법상 출생신고를 하기 위해서는 분만개조자가 발급한 출생증명서를 제출해야 한다. 이때 분만이 일어난 의료기관에서 전산시스템을 이용하여 출생증명서를 발급하는 동시에 직접 산모의 거주지 보건소로 출생신고를 하고, 보건소는 해당 시·군·구청에 출생신고를 하는 전산신고체계를 구축할 수 있는 여건이 성숙되고 있다.

이와 같은 출생 및 사망 전산신고체계가 확립된다면 영아의 출생 및 사망자료의 신고누락을 방지할 수 있고, 출생과 관련된 각종 보건지표를 신속하고도 정확하게

산출할 수 있다. 보건소는 이 자료를 활용하여 보건사업대상자를 정확하게 파악하고 지역모자보건사업을 기획할 수 있으며, 대상자의 건강상태에 따라 민간의료기관과 협력 하에 적절한 보건의료서비스를 적기에 제공할 수 있게 될 것이다. 또한 이 자료는 국민평생건강관리체계 수립을 위한 국가보건의료정보체계의 기초 자료가 된다.

II. 우리나라의 출생신고제도의 현황과 문제점

1. 우리나라 출생신고제도

우리나라의 출생신고제도는 호적법(1998. 6. 3 개정) 제25조, 제25조의 2, 제29조, 제49조 내지 제56조, 통계법(1999. 1. 29 개정)에 의거하여 하도록 되어 있다. 출생신고의 경우 신고의무자는 신고법정기한인 1개월 이내에 신고해야 하며, 만약 법정기한 내에 신고를 하지 않은 경우에는 과태료를 부과하게 되어 있다. 신고의무자에게 부과하는 과태료는 신고 의무가 있는 사람이 정당한 이유 없이 법정기한 내에 신고 또는 신청을 아니할 때에는 5만원 이하의 과태료에 처하고(호적법 제130조, 1998. 6. 3 개정) 시, 읍, 면장이 신고를 이행하지 않은 신고의무자에게 기한을 정하여 신고 또는 신청의 최고를 한 경우에 정당한 이유 없이 그 기간 내에 신고 또는 신청을 하지 아니한 때에는 10만원 이하의 과태료에 처하도록 되어있다(호적법 제131조, 1990. 12. 31 개정).

신고는 서면 또는 구술로 하여도 되며, 제출해야 할 신고서의 수는 본적지 신고의 경우 2통, 주민등록지의 경우 3통을 제출해야 한다. 이중 1통은 호적 신고용이고, 다른 1통은 인구동태 신고용이며, 나머지 1통은 본적지 송부용으로 사용된다. 이를 좀더 구체적으로 살펴보면, 다음과 같은 5가지 유형의 출생신고 행정처리 절차로 나누어 볼 수 있다.

1) 본적지와 주민등록지가 같은 경우

(1) 본적지 또는 주민등록지 동사무소에 출생신고를 하는 경우

- ① 출생신고 의무자가 출생신고서 2부와 출생증명서 1부를 동사무소에 제출
- ② 동사무소에서는 주민등록대장 정리 및 출생아의 주민등록번호를 부여하고 출생신고서 2부 및 출생증명서 1부를 본적지 시, 구청으로 송부
- ③ 본적지 시, 구청에서는 호적정리 및 주민등록번호를 기재하고 사본 1부만을

보관하고 본적지 법원으로 출생신고서와 출생증명서 각 1부를 송부하고 상급기관의 통계계 또는 과를 경유하여 통계청으로 출생신고서 1부를 송부

(2) 본적지 읍, 면사무소에 출생신고를 하는 경우

- ① 출생신고 의무자가 출생신고서 2부와 출생증명서 1부를 읍, 면사무소에 제출
- ② 읍, 면사무소에서는 주민등록대장 정리, 주민등록번호 부여, 호적정리 및 주민등록번호를 기재하고 본적지 법원으로 출생신고서와 출생증명서 각 1부를 보내고 나머지 출생신고서 1부는 상급기관의 통계계 또는 과를 경유하여 통계청으로 송부

2) 본적지와 주민등록지가 다른 경우

(1) 주민등록지 동사무소에 출생신고를 하는 경우

- ① 출생신고의무자가 출생신고서 3부와 출생증명서 1부를 주민등록지 동사무소에 제출
- ② 주민등록지 동사무소에서는 주민등록대장 정리 및 주민등록번호를 부여
- ③ 출생신고서 및 출생증명서 각 1부를 본적지 시, 구청 및 읍, 면사무소를 경유하여 본적지 법원으로 보내는데 이때 본적지 시, 구청 및 읍, 면사무소에서 호적정리 및 주민등록번호를 기재한다. 나머지 출생신고서 2부와 출생증명서 사본 1부를 주민등록지 시, 구청으로 보내면 주민등록지 시, 구청에서는 사본 1부만을 보관하고 출생신고서 1부와 출생증명서 사본 1부를 주민등록지 관할 법원으로 보낸다. 그리고 나머지 출생신고서 1부는 상급기관의 통계계 또는 과를 경유하여 통계청으로 보낸다

(2) 주민등록지 읍, 면사무소에 출생신고를 하는 경우

- ① 출생신고의무자가 출생신고서 3부와 출생증명서 1부를 주민등록지 읍, 면사무소에 제출
- ② 주민등록지 읍, 면사무소에서는 주민등록대장 정리 및 주민등록번호를 부여
- ③ 출생신고서 3부 중 1부와 출생증명서 1부는 본적지 시, 구청 및 읍, 면사무소로 보내져 호적 정리 및 주민등록번호를 기재한 후에 본적지 법원으로 보낸다. 나머지 출생신고서 2부와 출생증명서 사본 1부 중 출생신고서 1부와 출생증명서 사본 1부는 주민등록지 관할 법원으로 보낸다. 그리고 나머지 출생신고서 1부는 상급기관의 통계계 또는 과를 경유하여 통계청으로 보낸다.

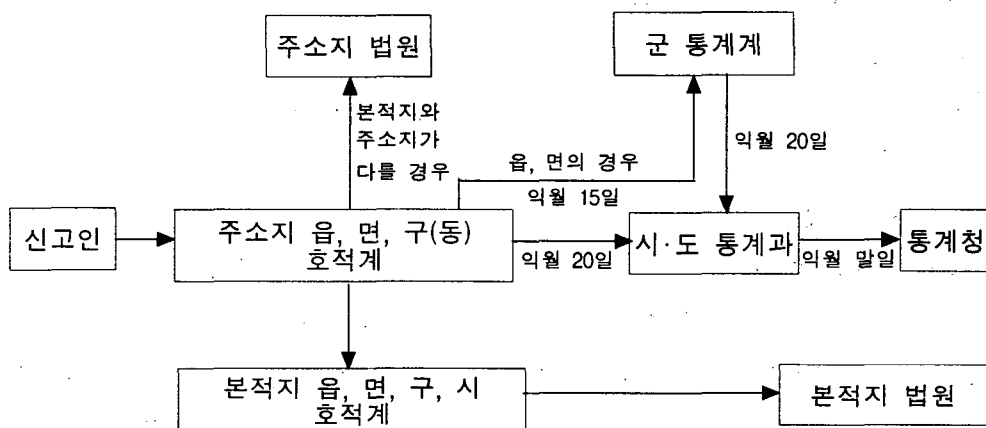
이처럼 출생신고의무자가 출생신고 시 출생신고서와 출생증명서를 읍, 면, 동사무소의 호적계에 제출하면 호적계에서는 기입내용의 이상유무를 확인하고 주민등록표를 작성한 후에 호적사무에 관련되는 서류 및 출생증명서를 현 주소지에 신고한 경우 현 주소지의 법원과 본적지의 호적계를 경유하여 본적지의 법원에 통보하고, 본적지에 신고한 경우에는 주소지의 호적계와 본적지의 법원으로 바로 통보하도록 되어 있으며, 본적지 법원의 호적계 또는 과에서 개인의 본적주소별로 출생신고서와 출생증명서를 분류, 보관하고, 인구동태신고용은 상급기관의 통계계 또는 과를 거쳐 시, 도의 통계관에게 보내져 최종적으로 통계청으로 보내진다.

그리고 출생신고서(인구동태신고용)의 제출경로 및 제출일자는 각 구청, 시, 읍, 면장은 매월 출생신고서를 집계하여 총괄표를 작성하여 다음달 15일까지 각각 특별시 또는 광역시장, 도지사, 군수에게 제출한다. 여기서 군수는 이를 다시 그 달 20일까지 도지사에게 제출하도록 되어 있다. 상급기관에 출생신고서를 제출할 때는 100매 단위로 철하고 일련번호를 기재하여 총괄표와 함께 송부한다. 그리고 시, 도에서는 하급기관에서 송부된 출생신고서의 이상여부를 확인하고 시, 도 단위의 총괄표를 작성하여 익월 말일까지 통계청으로 보낸다. 즉 통계청은 최초 신고일로부터 2개월이 지난 다음에 출생신고서를 입수하게 된다.

이러한 절차를 거쳐 모집된 출생신고서는 통계청에서 연보로 보고하고 있으며 집계가 완료된 출생신고서는 1년간 보관 후 폐기 처분한다.

우리나라 출생신고체계를 정리하면 그림 1과 같다.

<주소지 신고>



<본적지 신고>

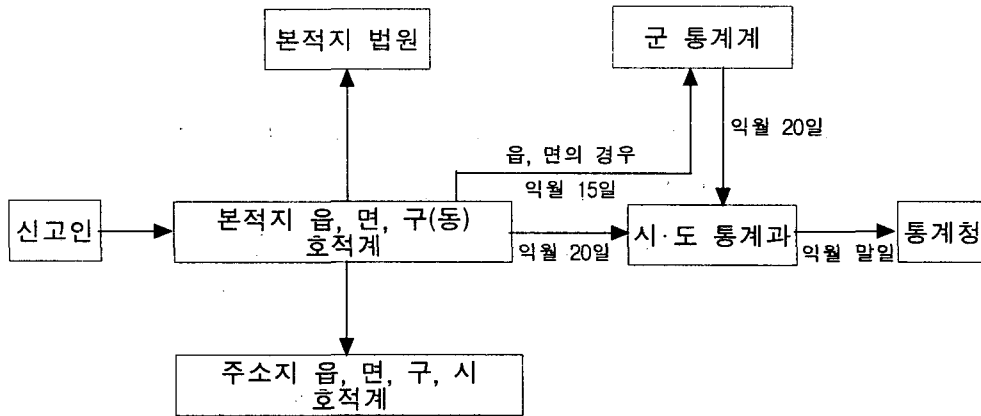


그림 1. 우리나라 출생신고 체계

한편 호적법 제56조에 의하면 출생신고 전에 영아가 사망한 때는 출생신고와 동시에 사망신고를 하여야 하고, 모자보건법 제8조 3항에 의하여 보건기관의 장은 보건기관에서 임산부가 사망하거나 사산한 때, 또는 신생아가 사망한 때에는 서식에 의하여 시장, 군수에게 보고해야 하며, 보고를 받은 시장, 군수는 도지사를 거쳐 보건복지부장관에게 보고해야 한다. 그러나 이러한 체계를 통한 보고는 누락되는 것이 많다.

2. 우리나라 현행 출생신고제도의 문제점

1) 행정절차상의 문제

- ① 신고에 관련된 관청이 최소(주소지와 본적지가 같고 본적지에 신고할 경우) 5개에서 최고(주소지와 본적지가 다르고 주소지에 신고할 경우) 7개가 되어 많은 인력이 소요된다.
- ② 호적법 제43조의 규정에 따른 신고 불이행에 대한 신고최고제도에 의해 구청, 시, 읍, 면장으로부터 신고를 최고받도록 되어 있으나 신고장소의 이원화(본적지 또는 거주지에서의 신고가능) 및 행정기관과 분만관련 의료기관 간의 보고체계 미비로 인해 제대로 시행되지 못하고 있는 실정이다.
- ③ 중간 행정기관인 시·군·구 및 시·도에서는 인구동태 신고서의 중간 제출기능만 수행하고 있을 뿐 관할 지역내의 인구동태에 관한 통계를 작성하여 활용하는 기능이 없다.

2) 신고내용의 부정확성

(1) 출생일자의 부정확성

출생에 관여하는 전문인의 증명 없이 인우증명만으로 출생신고를 할 수 있어 출생일자가 변경되어 신고될 수 있다 (박정한 등, 1988).

- ① 법정신고기한 내에 신고를 하지 못한 경우 법적 제재(벌금, 과태료, 체형, 해태사유서 제출 등)를 면하기 위해 출생년, 월, 일을 신고일에 근접하게 조작, 기입할 수 있다.
- ② 초등학교 조기입학을 목적으로 출생이 1월이나 2월에 발생한 것으로 허위 신고된 건수가 많아 1, 2월 출생건수가 다른 달에 비해 현저히 높게 나타나고 있다.
- ③ 음력을 사용함에 따른 현상으로 출생년, 월, 일을 음력으로 기재하여 출생률 계산에 필요한 정확한 실제(만)나이 산출을 어렵게 하고 있다.

(2) 혼인상태, 임신, 출산력 등의 부정확성

재혼이나 미혼모인 경우 과거 임신력이나 출산력을 숨기는 경우가 많다.

(3) 개인 인적사항의 부정확성

부모의 교육정도나 직업 등도 실제와 다르게 기재하는 경우가 많으며 주소지나 본적지를 정확히 기억하지 못하는 경우가 있다.

(4) 의학적 특기 사항 기재의 부정확성

출생아와 산모의 건강상태를 기록하지 않거나 부정확하게 기입하는 경우가 많다. 특히 출생아의 건강상태에 대해서는 기형이 있거나 건강상태가 좋지 않은 것을 사실대로 기록하는 것을 보호자가 원하지 않는 경우가 많다.

3) 신고지연의 문제

신고의무에 대한 국민들의 인식부족, 즉 신고결과에 따른 공익, 법익면의 인식부족과 법정 신고기한 등에 대한 인식부족 등으로 인해 출생 및 사망의 법정 신고기한 1개월 내에 100% 신고되지 않는다.

4) 신고누락

출생신고하기 전에 신생아가 사망하는 경우는 대부분 출생신고를 하지 않으므로 인해 주산기사망률, 신생아사망률 및 영아사망률의 산출이 어렵다. 예를 들면, 우리나라의 1988년도 영아사망률이 1,000명당 12.5명 수준이라고 가정할 경우 연간

8,312건의 영아사망이 발생할 것으로 추정되는데, 실제로 인구동태신고를 통해서 집계된 것은 2,098건에 불과하였다.

5) 자료 활용상의 문제

출생증명서에서 얻을 수 있는 자료를 보건소, 통계청, 보건복지부 등에서 전혀 이용하지 못하고 있다. 1991년 1월 1일에 개정된 호적법 제49조 2항에 의하여 출생신고서에 의사, 조산사, 기타 분만 관여자가 작성한 출생증명서를 첨부하도록 되어 있으나 신고의무자가 출생증명서 발급을 요청하는 경우에만 발급해 주고, 출생증명서의 기재내용이 빈약하고, 또 이 자료를 수집 분석하는 작업이 이루어지지 않아 생정통계 자료원으로 실용성이 거의 없다. 그나마 제출된 출생증명서는 본적지 법원으로 보내져 향후에 있을지 모르는 호적관련 법정분쟁을 대비한 증빙서류로써 보관되고 있을 따름이다.

그리고 신고장소가 이원화되어 있기 때문에 구, 시, 군, 도 단위에서는 자체적으로 통계를 작성하거나 활용하기가 어렵다. 중앙의 통계청에서는 전국에서 수집한 인구동태 신고자료를 단지 통계자료를 작성하는 데에만 전념할 뿐 업무의 과중으로 인해 심층분석을 하기 위한 시간 및 전문인력이 충족되지 못하고 있는 실정이다.

6) 제도적 장치의 미비

- ① 법정 신고기한을 어겼을 때 이에 대한 벌칙이 경미하고 제재효과가 거의 없다.
- ② 의료기관에서 출생증명서의 내용을 정확히 기재할 수 있도록 하는 제재장치가 없다.

7) 근거법령상의 문제점

인구동태 신고제도의 근거가 되고 있는 법률은 인구동태 사상에 대해서 요구되는 각 부처의 필요에 따라 각기 상이한 법률적 근거가 마련되어 있다. 호적상의 신분정의를 요구되는 법원은 호적법에 의해서, 관할 지역의 거주주민에 대한 파악이 필요한 행정자치부는 주민등록법에 의해서, 그리고 동태사상에 대한 통계적 파악이 요구되는 통계청은 통계법에 의해서 그 법률적 근거가 마련되어 있다.

하지만 위의 3가지 법률들은 동일한 사항에 대해서 중복 제정되어 있으며, 이러

한 중복제정이 법률상호간의 보완적 기능으로서 작용하지 못하고 각 부처간의 독립적 관장으로 인하여 업무상의 가중현상을 일으키고 있는 실정이다. 이러한 업무상의 중복현상으로 인하여 신고서식의 매수를 불필요하게(주거지에서의 출생신고 시 법정기한 내 신고 3통, 지연신고 4통) 많이 요구하게 함으로써 신고부진에 대한 간접적인 요인으로서 작용하고 있으며, 특히 지연신고에 대한 벌칙 제정에 있어서도 동일한 장소에서 동일한 시간에 동일한 신고서식을 통해서 이루어지는 호적신고와 인구동태 신고에 대해 각기 다른 벌칙을 호적법과 통계법에 두고 있어 법률상으로 모순을 내포하고 있다.

8) 정책적 차원의 문제점

인구동태 신고제도를 통해서 신뢰도 높은 인구동태 통계를 생산할 수 있도록 이 제도의 개선을 위한 노력이 관계 부처의 협조 하에 지속적으로 이루어져야 하나, 지금까지 이 제도의 개선을 위한 노력이 제대로 이루어지지 못했다. 왜냐하면 지금까지 인구동태 신고제도의 개선을 위한 노력은 고위정책 결정권자들의 인식부족으로 정책집행상의 우선 순위에서 제외됨으로서 관계부처의 업무담당자들에 의해서 개별적으로 이루어져 왔으며, 그것도 단기간의 개선 노력에 그치고 말았기 때문이다.

Ⅲ. 보건사업관련 정보화의 문제점 : 모자보건사업 대상자 등록체계를 중심으로

국가정보화 기본계획의 10대 중점과제에 보건복지 정보화가 포함되어 있다. 보건복지 정보화는 사회복지, 사회보험, 보건산업, 보건행정 및 기반구축, 보건의료의 5개 분야로 구분되어 추진되고 있으며 각 분야별로 다양한 기관 또는 부서들이 관련되어 있다. 이 중에서 보건사업과 밀접한 관련성을 갖는 전산화 사업은 보건의료 분야의 지역보건의료정보화 사업을 비롯하여 감염병감시정보화, 보건분야공무원정보화, 결핵정보감시체계, 예방접종등록전산화, 출생·영유아신고체계개발 사업 등이다. 또 현재 개발과정에 있는 사업으로는 선천성기형의 환경적 위험인자 분석을 위한 다기관 공동연구(우복희 등, 2000)가 있다. 이들 가운데 보건분야공무원정보화를 제외하고는 상호 밀접한 관련성이 있으나 그 개발 주체가 서로 다르고, 독립적으로 개발하여 적용되고 있거나 개발과정에 있다. 이와 같은 개발방식에 따른 문제점을 모자보건사업을 예로 보면 다음과 같다.

1. 모자보건 사업 대상자 파악의 문제점

보건소에서 영유아 건강관리 사업의 대상자를 파악하기 위해 이용하고 있는 자료는 아래와 같은 종류가 있는데 각 자료가 가지는 문제점은 다음과 같다.

1) 출생 및 사망신고 자료 이용

- ① 출신고 자료를 얻어 영유아등록을 하고 있으나 읍·면·동사무소에서 보건소로 출생 및 사망신고 자료 제출은 의무 사항이 아니므로 두 기관간의 업무 협조정도에 따라 자료의 완전성 및 제출시기에 차이가 클 수 있다.
- ② 출생신고자료는 신고된 자료를 월별·단위로 정리하여 통보하기 때문에 출생 후 최소한 1-2개월 이후에야 출생 사실이 파악될 수 있다.
- ③ 출생신고의 통보내용은 부모 성명 및 주소, 전화번호, 신생아 성명, 신생아 주민등록번호, 출생장소 등으로 구성되나 전국적으로 표준화된 서식은 없다. 특히 출생신고서에는 산모와 출생아의 건강상태가 기재되지 않으므로 보건 의료서비스의 수요를 파악할 수 없다.
- ④ 거의 모든 신생아 사망은 출생신고와 사망신고가 모두 되지 않으므로 영아 사망률을 구할 수 없다.

2) 선천성대사이상 검사의 비용 청구 자료

분만 의료기관에서 선천성대사 이상 검사를 실시하고 그 비용을 청구하기 위해 산모 거주지 관할 보건소에 출생아의 인적사항을 제출하는 경우, 보건소에서는 출생신고자료보다는 이른 시기(1주-1개월 이내)에 출생 사실을 파악할 수 있다. 그러나 의료기관에서 비용을 출생아 보호자 부담으로 검사를 하는 경우는 보건소에 통보가 되지 않으며, 선천성대사이상 검사를 실시하지 않는 의료기관도 있다.

3) 보건소 방문자 및 임신부 등록 사업 자료

예방접종을 받기 위해 보건소를 방문하거나 산전관리를 받기 위해 찾아오는 임신부를 등록하고 있으나 전체 대상자 중의 극히 일부에 지나지 않는다.

4) 미숙아 및 선천성이상아 보고 자료

의료기관장이 모자보건법 제8조 제 4항, 제5항 및 동법 시행규칙 제7조에 의하여 미숙아 및 선천성 이상아의 출생에 관한 사항을 관할 보건소장에게 보고하는 자료로 다른 보고와 마찬가지로 완전성에 문제가 있다. 출생신고체계가 확립된다면 미숙아와 선천성 이상아를 별도로 보고할 필요가 없게 된다.

이상과 같이 현재의 등록방법으로는 보건소가 관할 지역 주민의 출생사실을 완전하게 파악하는 것은 불가능하다. 따라서 전체 사업대상자를 파악할 수 없으므로 예방접종률, 영유아 건강검진율, 영아사망률 등 각종 지표를 구할 수 없다. 또한 출생사실을 확인하는 시기가 최소한 출생 후 1-2개월 후이므로 주요한 모자보건사업의 제공 시기를 놓치게 된다. 따라서 관리가 필요한 산모와 출생아를 적기에 발견할 수 없고, 건강상태도 파악할 수 없다.

2. 등록체계간의 연계성 문제점

보건소에서 사용하고 있는 지역보건의료정보화 프로그램(포스데이타사 개발)과 국립보건원의 예방접종관리 프로그램(BIT사 개발)은 어린이 이름과 주민등록번호, 보호자(어머니) 이름과 주민등록번호, 주소, 전화번호 등 기본 인적사항을 비롯하여 예방접종 종류 및 일자 등 공통된 항목을 포함하고 있으나 자료의 호환성이 없어 이중 입력 작업이 필요하다. 또 입력된 자료의 관리와 활용도 연계되지 못하고 있다.

IV. 출생 및 사망신고체계의 발전방향

1. 전산신고체계 구축

전체 분만 중 의료기관에서의 분만율이 99%를 상회하고, 정부의 초고속 통신망을 기반으로 한 보건소 전산화 사업이 진행되고 있고, 의료기관의 전산화가 보편화되고 있고, 의료보험 진료비의 EDI(electronic data interchange) 청구 증가 등으로 보건의료관련 자료수집과 분석을 전산화할 수 있는 기반이 조성되고 있다. 또 출생신고를 하기 위해서는 분만개조자가 발급한 출생증명서를 제출해야 한다. 그러므로 분만이 일어난 의료기관에서 전산시스템을 이용하여 출생증명서를 발급하는 동시에 직접 산모의 거주지 보건소로 출생신고를 하고, 보건소는 해당 시·군·구청에 출생신고를 하는 전산신고체계를 구축하면 신고절차를 간소화할 수 있고, 신고 누락

을 막을 수 있고, 보건소는 모자보건서비스를 적기에 제공할 수 있으며, 영아사망률
을 비롯한 필수적인 보건통계를 얻을 수 있게 된다.

이러한 전산신고체계를 확립하기 위하여 연자 등이 연구(박정한 등, 1998; 박정
한 등, 2000)를 통해 개발한 출생신고체계(안)는 그림 2와 같다.

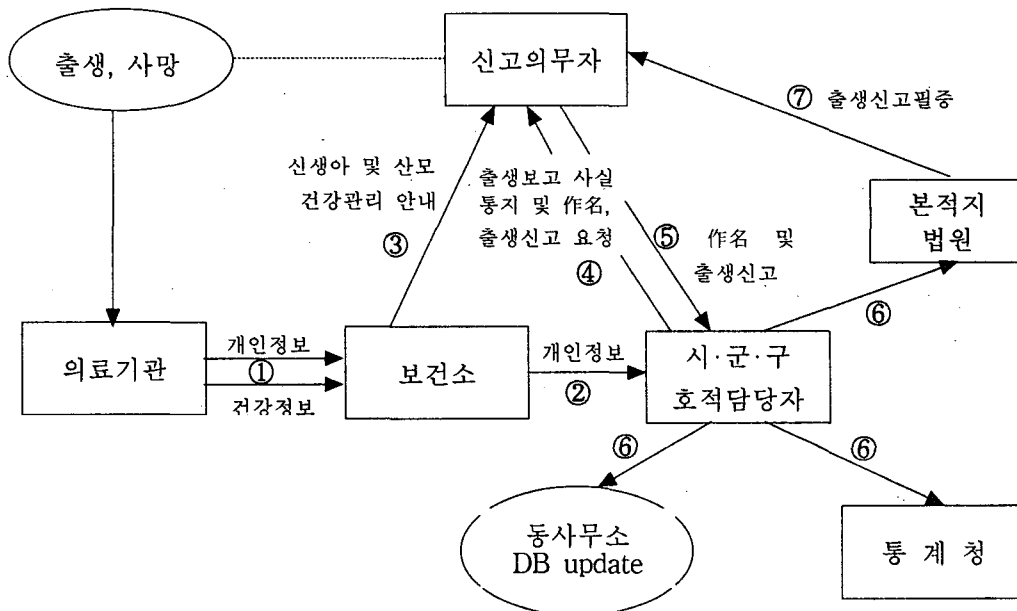


그림 2. 출생 및 출산관련사망 전산신고체계(안)

위의 신고체계에서 각 기관의 역할과 업무는 다음과 같다.

1) 의료기관

- 분만, 사산 또는 사망이 일어나면 산모 또는 사망자의 주소지 관할 보건소로 전산망을 통해 인적사항과 의학적 사항을 전송.
- 출생증명서 또는 사망진단서를 전산 출력하여 신고인에게 발부.

2) 보건소

- 의료기관으로부터 자료를 받은 출생 또는 사망신고에 필요한 인적사항을 시·군·구 호적담당자에게 전송.
- 출생의 경우 산모에게 우편 또는 전화로 예방접종, 영아검진, 산후관리 등에 관한 정보제공.
- 산모와 신생아에게 필요한 보건서비스를 제공.

- 신생아의 생존여부를 확인.
- 의무기록사항이 누락되어 있거나 불성실하게 기록된 경우는 해당 의료기관에 확인하여 보완.

3) 시·군·구청

- 보건소로부터 받은 출생 및 사망보고 자료를 근거로 시·군·구 호적담당자는 산모에게 출생신고 서식을 전산 출력하여 우편으로 발송하여 보고된 내용을 확인시키고, 기록이 안된 항목은 기록하게 하며, 아기의 이름을 지어 신고하게 함.
- 사망의 경우 법정기일 내에 사망신고를 하지 않은 사람에게만 통보하여 신고토록 함.
- 출생신고 의무자가 신고를 완료하면 주민등록번호를 부여하여 주민등록부를 정리한 다음 본적지 법원과 통계청으로 자료를 송부.
- 보건소에서 자료가 왔음에도 출생신고를 하지 않는 경우 신고독촉을 하고 이 과정에서 출생아의 생사여부를 확인.

4) 본적지 법원

- 호적정리를 한 후 출생신고 필증을 발급하여 산모에게 송부(출생신고 필증은 호적등본을 대신하여 평생 사용하도록 함).

2. 전산신고용 프로그램 개발

1) 전산신고체계의 구성

전산신고체계의 구성은 분만의료기관과 중앙정보처리센터, 중앙정보처리센터와 각 보건소간에 전산망이 연결되도록 하여 다음 그림 3과 같은 과정에 의해 처리되도록 하였다.

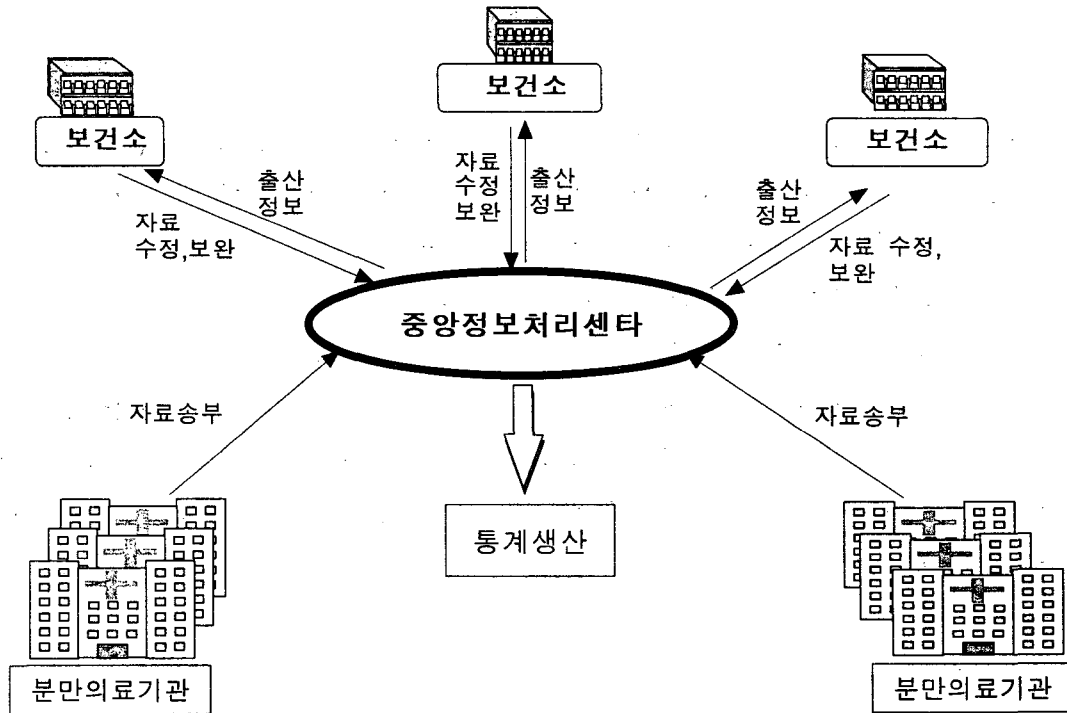


그림 3. 전산신고체계 구성도

2) 전산프로그램 개발

- 전산프로그램은 전문회사(BIT사)에 위임하여 개발하였다.
- 프로그램 개발은 Borland사의 Delphi 4.0으로 개발되었으며, 각 의료기관 및 보건소(client)의 database는 Borland DataBase Engine(BDE)을 사용하였고, 센터측(server)의 database는 MSSQL 7.0으로 구성되어 있다.
- 자료입력 송수신 방식은 client/server 방식을 택하였다.
- 전산프로그램은 의료기관용, 보건소용, 중앙정보처리센터(server)용으로 구성됨. 내용은 등록, 조회, 통계, 출력, 환경설정, 전송으로 구성되어 있다.
- 의료기관 및 보건소에서 발생하는 출산아정보, 산모정보, 사망정보를 각 의료기관 및 보건소에서 자료를 입력하여 자체 관리하며, 동시에 중앙정보처리센터에 자료를 전송하여 센터에서는 취합된 출산아 정보 및 산모정보, 사망정보에 대하여 통계처리 및 관리 운영하는 시스템으로 개발하였다.
- 전산프로그램은 산모와 신생아에 대한 인적사항 및 의학적 사항의 입력, 출력, 검색이 가능하다.
- 현재 사용하고 있는 출생증명서, 출생신고서, 사산신고서 등 각종 서식의 인쇄가 가능하다.

3. 전산신고체계 시범운영

포항시와 천안시의 27개 분만의료기관 가운데 SQL 구입 예산의 제한과 의료기관의 전산시스템의 한계 등으로 10개 의료기관만을 대상으로 개발된 전산프로그램을 설치하여 의료기관에서 직접 (중앙정보처리센터를 거쳐) 보건소로 출생신고를 하는 전산신고체계를 2000년 3월부터 8월까지 6개월간 시범 운영해보았다. 나머지 17개 기관에서는 연자 등이 개발한 표준신고양식(박정환 등, 2000)을 작성하도록 하여 직접 우편으로 송부하거나 연구진이 직접 방문하여 수거하여 자료를 전산 입력하였다. 표준신고양식은 기존의 출생신고서에 산모의 산과력, 분만방법, 임신관련 위험요인, 분만시 합병증, 출생아의 건강상태 등을 추가한 것이다. 시범운영 결과를 정리하면 다음과 같다.

1) 전산신고율

- 전산 출생신고율: 99.9%
- 사망한 신생아의 전산 출생신고율: 75%
- 총 신생아 사망 중 전산 사망신고율: 11.1%
- 출생신고된 신생아 사망의 전산 사망신고율: 14.8%
- 사산아의 사산으로 신고된 율: 73%
- 사업 초반기 연구요원이 자주 방문하여 신고 누락여부를 확인하였을 때는 출산의 전산신고율이 거의 100%이었다. 그러나 누락여부를 확인하지 못한 후반기에는 사산과 신생아가 사망한 경우 출생신고가 누락되는 빈도가 증가하였다. 전산신고가 제도화되면 신고누락을 확인하는 장치가 있거나, 신고 시 보상이 있거나, 또는 누락 시 불이익이 있어야 100% 신고율을 달성할 수 있을 것이다.

2) 표준입력양식 기입의 충실도(기재율)

- 산모의 주민등록번호, 생년월일, 연령, 성명은 100% 기재됨. 주소의 기재율은 99.5%, 자택전화번호는 91.6%로 높은 반면, 교육수준 51.0%, 산모의 직업 26.4%, 본적 11.9%, 본 6.7%로 낮았다.
- 출산아 아버지에 대한 정보는 성명, 주소, 전화번호 이외에는 기재율 낮음. 산모의 임신기간은 93.5%, 첫 산전진찰시기 64.9%, 총 산전진찰 횟수 58.7% 기

재됨. 임신관련 위험요인이 있는 것으로 기록된 경우는 19.0%, 분만 및 출산 시 합병증이 있는 것으로 기록된 경우는 20.6%로서 비교적 의무기록지 내용을 충실히 반영한 것으로 판단되었다.

- 출산아 관련 사항으로 태수와 출산일은 100%, 출산시각 99.5%, 출산아 성(性) 100%, 몸무게는 99.2% 기재되었으나 키는 56.7% 기재됨. 출산아의 건강상태에 이상이 있는 것으로 표시된 경우는 5.3%, 신체상황(선천성 기형)에 이상이 있는 것으로 표시된 것은 1.1%이었다.

3) 전산송부자료의 정확도

- 사업초기(3월) 종합병원에서 표준 신고양식 작성 시 기재 누락률은 2.9%, 오기율은 1.8%이었고, 개인의원에서는 기재 누락률이 8.2%, 오기율은 0.9%이었음. 사업 후기(7월)에는 종합병원의 누락률은 0.2%, 오기율은 1.9%, 개인의원에서는 누락률이 1.9%, 오기율은 2.2%로 누락률은 감소하나 오기율은 감소하지 않았다.
- 전산입력과정에 누락되는 율은 종합병원의 경우 3월에 1.1%, 8월에 1.5%이었고, 개인의원에서는 3월에 3.1%, 8월에 1.4%이었음. 잘못 입력한 율은 종합병원이 3월에 0.7%, 8월에 1.3%, 개인의원은 3월에 0.6%, 8월에 1.0%로 낮았다. 누락 및 잘못 입력되는 항목이 일정하지 않고 무작위로 일어나는 것이 많아 기록자와 전산입력자의 부주의가 주요 원인으로 생각되었다.

4) 전산송부의 신속성

- 출산 후 전산신고될 때까지 소요된 기일은 표 1과 같이 의료기관에 따라 큰 편차를 보였다. 4일 전후로 신고 완료되는 의료기관이 있는 반면 한 달이 걸린 의료기관이 있었고, 연구사업이 진행하면서 기간이 단축되는 의료기관이 있었다. 출산정보의 실시간 파악이 기술적으로 가능함을 확인할 수 있었다.

표 1. 출산월별 전산송부 건수와 평균 소요 기일

지역	의료기관	출산월별 송신 건수(평균소요일수)				
		4월	5월	6월	7월	합 계
포항	대학병원1	14 (3.9)	10 (4.2)	12 (3.7)	13 (4.1)	49 (3.9)
	종합병원1	154 (12.2)	157 (9.2)	164 (12.1)	130 (11.2)	605 (11.2)
	종합병원2	52 (12.4)	52 (13.1)	52 (16.1)	50 (11.8)	206 (13.4)
	의원1	186 (10.2)	192 (27.5)	24 (40.4)	147 (37.7)	549 (24.9)
천안	대학병원1	106 (36.2)	96 (17.5)	90 (14.3)	77 (9.9)	369 (20.5)
	의원1	132 (3.7)	104 (4.4)	88 (3.7)	68 (4.7)	392 (4.0)
	의원2	31 (24.1)	28 (21.6)	37 (33.8)	30 (21.7)	126 (25.8)
	의원3	17 (21.5)	20 (28.3)	16 (22.8)	19 (19.3)	72 (23.1)
	의원4	32 (37.2)	25 (33.9)	28 (25.4)	45 (25.2)	130 (29.9)
	의원5	12 (17.4)	17 (18.5)	15 (29.7)	*	44 (22.0)

* : 일시휴업

b) 전산송부 자료의 보자보건사업에의 활용

(1) 사업대상자 파악

보건소에서는 영유아 등록사업으로 읍·면·동사무소로부터 출생신고된 자료를 입수하고 있다. 포항시에서 3월부터 5월 사이에 출생한 어린이 중 포항시 거주자를 대상으로 동사무소를 통해 등록된 어린이와 대조한 결과 전산신고된 출생아의 77.1%만 등록되어 많이 누락되고 있었다. 전산신고로 영유아 등록을 용이하게, 완전하게 할 수 있었다.

(2) 전산신고자료를 이용한 전화상담사업(포항시)

포항 남구보건소에서 8월 15일까지 전산신고된 관할지역 내 산모 1,085명을 대상으로 전화상담사업을 한 결과 다음과 같은 성과를 얻었다.

- ① 보건소의 전화상담에 대해 산모들은 감사하게 생각하고, 자신 및 출생아에 대한 건강정보를 보건소에서 알고 있는 사실에 대해 개인정보 누출이라는 의구심보다는 공공기관이 그 역할을 충실히 수행하고 있는 것으로 긍정적인 반응을 나타내었다.
- ② 보건요원들이 신고자료를 통해 관할지역의 출생상황을 정확하게 파악할 수 있었고, 사업대상자의 건강상태에 대한 정보를 미리 알고 있음으로써 능동적인 보자보건사업의 수행이 가능하여 보건소의 기능을 한 단계 높일 수 있는 계기가 될 수 있었다.

- ③ 산모와 상담 시 전문적인 진료가 필요한 경우 의료기관을 방문하도록 권유함으로써 민간 의료기관과의 마찰을 피하고, 보건소와 민간의료기관간의 역할분담과 협조관계 확립의 가능성을 엿볼 수 있었다.

(3) 전산신고자료를 이용한 예방접종사업(천안시)

천안시 보건소에서는 시 지역은 동사무소에서, 그리고 농촌지역은 읍·면사무소에서 통상 1개월에 1회씩 출생아 및 부에 대한 인적사항을 통보 받아 출생아 세대별로 예방접종, 선천성대사이상검사, 모유수유, 임신부 관리요령 등에 대하여 우편을 통한 홍보 및 안내를 실시해 오고 있다. 그러나 동 지역의 경우는 담당자가 정보를 입수해야할 대상 동 수가 많고, 또 동사무소에서 출생신고자료를 완벽하고도 신속하게 제공하지 못함으로써 그 실적이 매우 저조하였다. 전산신고를 통하여 얻은 출생정보를 이용하여 우편으로 홍보물 발송사업을 시도한 결과 정보제공의 시간적 적정성, 사업대상자의 포괄성(거의 100%), 정보의 충실성 등에서 매우 만족할만한 성과를 거두었다.

4. 전산입력된 자료로 얻을 수 있는 통계

(1) 모자보건 관련 통계

- 출생률
- 출생아 성비, 출산순위별 출산아 성비
- 출생체중(저체중아, 과체중아)분포, 임신주수별 분포
- 신생아사망률
- 초생아사망률
- 주산기사망률
- 사산율
- 제왕절개 분만을
- 다태아 출산율, 다태아 특성별 분포
- 모성사망률
- 산모의 사회인구학적 특성별 통계 : 거주지별, 연령별, 교육수준별 분포

(2) 산모 및 신생아 건강관련 통계

- 임신관련 위험요인(임신중독성 고혈압, 빈혈 등)
- 분만시 합병증 (조기파수, 태변, 이상태위 등)
- 출생아의 건강상태(신생아 호흡곤란증 등)
- 기형아 발현빈도(심장기형, 토순 등)

(3) OECD가 요구하는 보건관계 통계 중 건강상태 관련지표 42종을 산출할 수 있고, 17종의 기타 의료활동과 보건비용관련 지표들을 산출하는 기초자료를 제공할 수 있다.

5. 전산신고자료의 활용을 통해 얻은 결론

보건소에서 영유아 건강관리 사업을 위한 대상자 파악을 위해 이용하고 있는 자료는 출생 및 사망신고 자료, 선천성대사이상 검사자의 비용 청구 자료, 보건소 방문자 등록 자료, 보건소 임신부 등록 사업 자료, 미숙아 및 선천성 이상아 보고자료 등이 있으나 어느 것도 대상자를 완전하게 파악할 수 없고 자료의 호환성이 없어 중복 등록작업을 하고 있다.

전국적인 출생 및 출산관련 사망 전산신고체계가 갖추어지면 현재와 같은 자료 수집에 필요한 인력과 시간을 줄일 수 있고, 보건소에서는 관할 지역에 주소지를 둔 산모가 전국 어디에 가서 출산을 하더라도 빠르고 정확하게 분만 사실을 알 수 있고, 완전한 사업대상자 database를 구축할 수 있게 되어 여성과 어린이 건강사업 등록, 출생아의 생사 추적, 추구관리 시스템이 이루어질 수 있고, 영유아 건강관리사업, 예방접종 사업, 임신부 건강관리 사업 등의 계획과 평가를 합리적으로 할 수 있다.

6. 전산신고체계의 설치 및 운영상의 문제점과 해결책

1) 법·제도적 미비

현재 의료기관이 직접 보건소로 출생신고를 할 의무를 규정한 법이 없으므로 모자보건법 등 관련법을 개정하여 의료기관이 출생 및 출산관련 사망을 신고하는 것을 의무화해야 한다.

2) 의료기관 간의 전산시스템 수준 차이

각 의료기관간에 전산 기기, 운영체제, 외부와 통신방식 등에 차이가 많고, 모든 시스템에 적용 가능한 프로그램 개발은 불가능하다. 따라서 전국적으로 확대 실시할 경우 자료 송부 방식을 web 또는 client/server 방식으로 통일하기 어려우므로 처음에는 두 가지 방식을 병용하고, 전산기술의 발전과 의료기관의 전산화 수준이

향상되는 것에 맞추어 점차 web 방식으로 전환해나가는 것이 적절한 해결책으로 생각된다.

3) 표준신고양식 사용의 문제

표준신고양식을 사용하면 자료처리에 편리한 장점이 있으나 의료기관의 입장에서는 2중 작업이 된다. 특히 전자차트를 이용하는 의료기관의 경우 거부반응이 심할 것이다. 또 각 의료기관마다 다른 전산체제와 통신방식, 그리고 사용하는 양식이 상이하다. 전자차트 양식에 출생신고에 필요한 항목을 반드시 포함시키도록 하고, 또 그 표기 방식을 통일시켜 송부하도록 한 후, 송부된 자료를 중앙정보처리센터에서 가공하는 방식을 채택하는 것이 의료기관의 협조를 얻기에 더 용이할 것이다. 이러한 문제들은 data warehousing과 on-line analytical processing과 같은 새로운 기술을 이용하면 많이 해결할 수 있을 것이다.

4) 의료기관의 일손 부족

의료기관이 자료 송부를 꺼리는 가장 큰 이유는 일손이 모자란다는 것이고, 이 문제는 의료보험수가의 현실화가 되어야 해결될 수 있는 문제이다.

7. 전산신고체계의 전국적 확대를 위한 준비사항

- ① 종합적인 보건의료정보체계 구축을 위한 정책과 사업계획
- ② 보건의료 정보화를 추진하고 관리할 전담기관의 설립
- ③ 전담기관의 설치와 의료기관이 직접 출생신고를 하도록 하는 제도를 위한 법 제정 또는 개정
- ④ 전담기관 설립과 신고자료 입력비용을 위한 재원 확보

8. 전산신고체계 확립을 위한 전략

1) Data Warehousing 방법의 이용

표준신고양식 작성의 번거로움과 2중 작업을 피하고, 자료 누락과 오기 그리고 전산입력의 오류를 줄이고 다른 자료원과 연계를 통해 자료의 활용성을 높이기 위

해 data warehousing과 on-line analytical processing(OLAP)이라는 새로운 기술을 이용하면 많은 문제들을 해결할 수 있을 것이다. Data warehousing과 OLAP를 이용한 자료수집, 가공 및 이용체계는 그림 4와 같다.

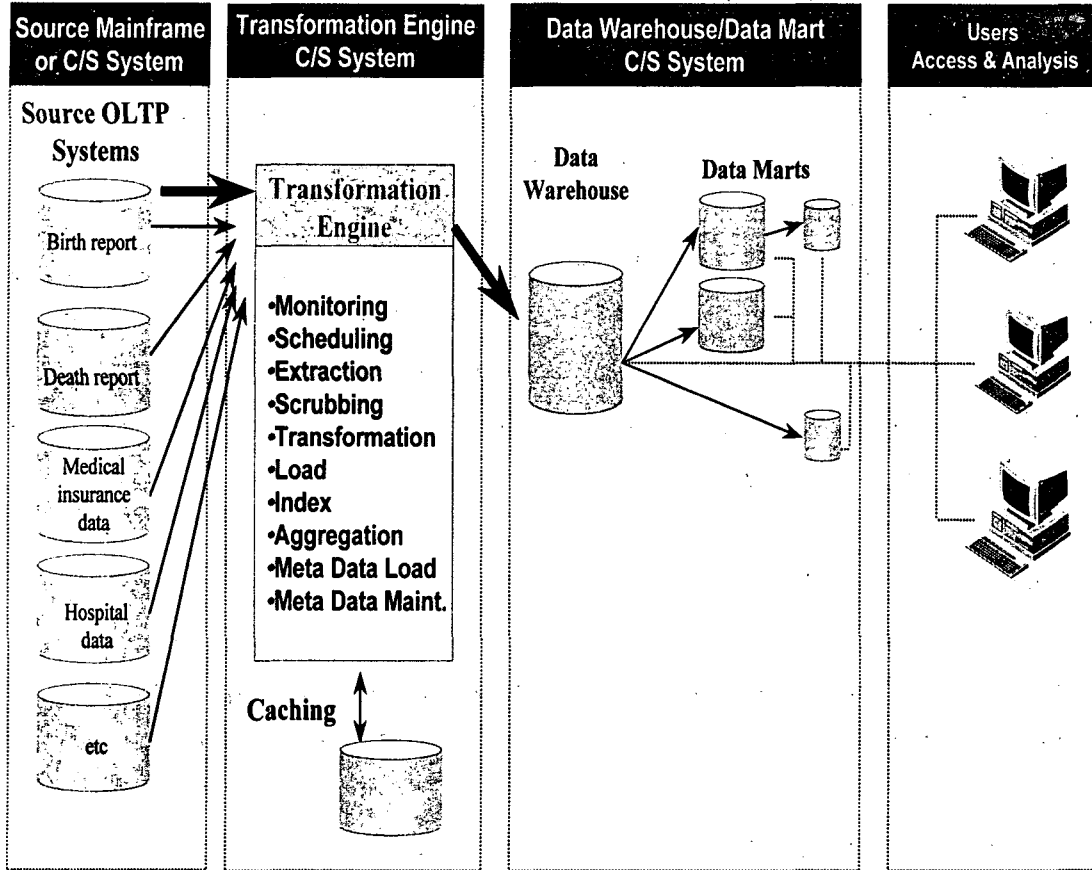


그림 4. 출생 및 사망 전산신고체계에 Data warehousing과 OLAP의 활용모형

2) EDI 의료비 청구시스템의 활용

출생신고률을 높이기 위하여 국민건강보험공단에 EDI 시스템을 통해 의료비를 청구할 때 출산관련 진단부호가 들어 있는 환자의 경우 반드시 첨부할 자료(출생신고서 내용)를 지정하고, 자동검색장치를 통해 지정된 자료가 모두 기재되었을 때 청구가 가능하도록 한다.

3) 전산신고체계의 단계적 확산

전산신고체계확립에 가장 여건이 좋은 광역 자치단체 하나를 선정하여 그 지역

내 의료기관 중 종합병원, 산부인과 전문병원, 전산화된 병·의원부터 전산신고를 시작하여 점진적으로 전체 분만의료기관으로 확대해 나가고, 한 자치단체 내에서 모든 것이 잘 돌아갈 때 다른 자치단체로 확산해 나가도록 한다.

참고문헌

- 김일현. 최근의 영아사망을 수준의 추정. 한국인구학회지 제11권, 1988
- 김정순. 역학원론. 신광출판사, 2000, 134쪽
- 박정한. 우리나라 모자보건의 현황과 대책. 예방의학회지, 30(2) 부록: 25-64, 1997
- 박정한, 이창익, 김장락, 송정흡, 예민해. 농촌지역의 법정기간내 출생신고율과 신고된 생년월일 정확도. 예방의학회지 21(1):70-81, 1988
- 박정한, 예민해, 천병렬, 조성익, 정한진, 조재현, 송정흡, 김귀연, 김장락. 군위 및 합천군과 대구시 남구 모자보건센터에서 관찰한 코호트 영아사망률. 예방의학회지 23(1): 87-97, 1990
- 박정한, 이영숙, 이정애, 조 현, 정영해, 박순우, 전해리: 출생 및 사망 신고체계 및 전산정보체계 개발. 보건행정학회지, 8(2): 125-148, 1998
- 박정한, 박순우, 이주영, 이석구, 이정애, 김영택: 출생 및 영유아 신고체계 개발. 연구보고서, 보건복지부, 2000. 9.
- 우복희 등: 선천성 기형의 환경적 위험인자 분석을 위한 다기관 공동 연구. 연구보고서, 학술진흥재단, 2000
- 통계청. 사망원인 통계연보, 1993
- 통계청. 사망원인 통계연보, 1998
- 한영자, 도세록, 이승욱, 이하백, 이명익. '93 영아사망률 조사보고서. 보건복지부 · 한국인구보건연구원, 1997