

# 초고속정보통신 이용계획 -원격의료사업을 포함한 의료정보화-

박 윤 형  
(보건사회부 지역의료과장)

□ 차 례 □

- I. 초고속통신망구축의 의의
- II. 외국의 의료정보화 추진동향
- III. 우리나라의 초고속통신망을 이용한 원격진료 추진현황과 의료정보화 과제

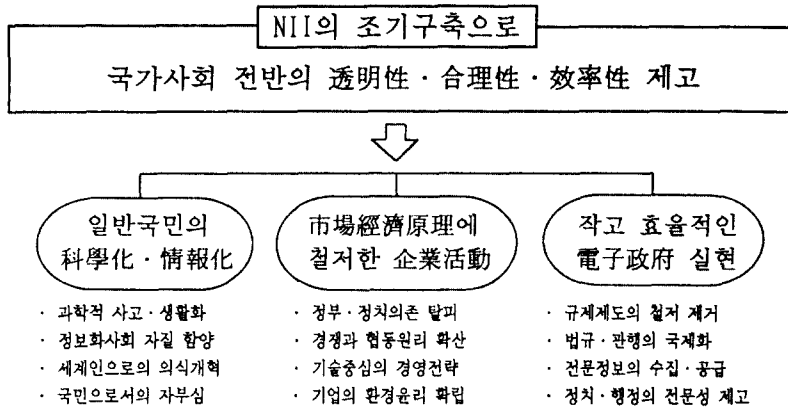
## I. 초고속통신망구축의 의의

기술개발에 기초한 산업혁명, 도로, 자동차, 항공기를 이용한 교통혁명에 이어 정보통신혁명의 시대가 도래하고 있다. 초고속통신망구축은 정보통신혁명을 위한 기반시설이라 할 수 있을 것이다. 현대국가에서는 정보통신기반을 항만·도로와 같은 사회간접시설로 간주하고 있어 NII(National Information Infrastructure)라 부르고 있으며, 총체적 경쟁력의 核으로 간주하고 있다.

또한 NII는 국제화, 세계화 및 작고 효율적인 정부 실현을 위한 수단으로 인식되기도 한다.

우리나라도 이러한 NII구축을 위하여 초고속정보통신망구축 종합계획이 마련되었고('95. 5) 체신부를 중심으로 기획단을 편성하고, 각 부에서는 전담반을 구성운영하고 있다. 의료부문은 초고속통신망구축계획상 주요한 수요부문으로 간주되고 있는 만큼 초고속통신망은 의료부문에서도 많은 변화와 발전을 가져올 것으로 생각된다.

### [NII-총체적 競爭力의 核]



## II. 외국의 의료정보화 추진동향

첨단기술을 응용한 의료기술의 발달이 가속화되고 있어 일부 후진국을 제외한 나라에서는 대부분의 질병이 관리되고 있다. 각국은 이러한 수준높은 의료 (high Quality Medial service)를 국민들이 저렴한 가격 (low-cost)으로 쉽게 접근할 수 있도록(high accessibility) 하는 것이 의료정책의 핵심이라 할 수 있다. 특히 접근성의 문제는 해결하는데 많은 비용이 들뿐아니라 질(Quality)과 접근성(accessibility)을 동시에 높이는 더욱 어려운 일이다. 실제로 우리나라에서도 농어촌지역을 중심으로 접근성을 제고하기 위하여 많은 노력을 해오고 있다. 군부대 대신 농어촌에 3년간 근무하는 공중보건의사제도, 간호사를 6개월간 훈련하여 농어촌 오벽지에서 근무토록 하는 보건진료원제도 등이 그것이며, 이들이 활동할 시설을 신축하고 장비를 구입하는등 그간 2천억 이상의 예산을 투자해 오고 있다.

정보통신망은 이러한 접근성의 문제를 해결할 수 있는 새로운 수단으로 부각되고 있으며, 특히 의료의 질(Quality)을 높이는 수단으로 많은 역할을 할 것으로 기대된다.

### •미 국

세계제일의 의료기술을 자랑하는 미국은 의료의 접근도등을 볼때는 중진국 수준을 넘지 못하고 있다. 즉 국민의료비는 '94년의 경우 1조 US\$로 미국 GNP의 15%를 차지해 세계 최고수준이나 약 3,700만명의 국민(14~16%)이 의료보험에 미가입되어 있고, 건강진료비가 매우 높아 많은 국민들이 의료에의 접근이 제한되고 있다. 따라서 클린턴 정부는 "의료보험제도 개혁"을 최대의 현안과제로 추진하고 있으며, 의료비 상승억제와 전국민의료보험실시를 개혁의 기본목표로 상정하고 있다.

이러한 개혁을 위한 수단으로 정부차원에서 국민의료의 정보화를 추진중에 있다. 즉 지난 5월 미국정부는 국가초고속정보통신기반사업(NII)을 의료분야에 응용하는 『국민의료와 NII계획』(안)을 발표한 바 있다. 그 주요내용으로는 NII를 통해 환자, 의사, 병원, 보험, 치료방법등 모든 의료정보를 제공하여 환자는 최소의 비용으로 최상의 의료서비스를 받을 수 있는 최적의 선택을 할 수 있도록 하고, 채택화상진료, 벽지 원격진료, 응급감시시스템가동으로 의료기관에서 거쳐야 하는 절차를 간소화 하며, 의료의 표준화,

사적 비밀보호, 데이터베이스구축등 정부의 역할을 강조하고 있다. 미국의 초기 의료 정보화 사례로 '뉴잉글랜드 병원'에서는 병원내, 병원과 환자집사이에 컴퓨터망을 설치하여 응급실 환자의 심장마비증세를 몇초만에 판별하여 즉각 대처가 가능토록 하는 동시에 가정집에서 화면을 통한 진료로 『채택의료혁명』을 현실화 시켰으며 '레터데이세인트병원'에서는 오진등에 대한 자동경보시스템 운영으로 오진율이 1/60로 감소하였다고 한다.

한편 걸프전쟁당시에도 인공위성화상을 통해 본토 의료진이 전상자를 진료하는 등 원격진료를 시행한 바 있다.

한편 벽지 유아의 질병치료를 위한 2000년대의 가상 시나리오를 구성한 것을 보면 벽지 가정의 유아가 기침, 열, 반점등의 증상을 나타내면 어머니의 화상전화로 병원의 당직 간호사와 통화하여 간호사에게 특별화상진료시스템으로 병세를 관찰하게 한다.

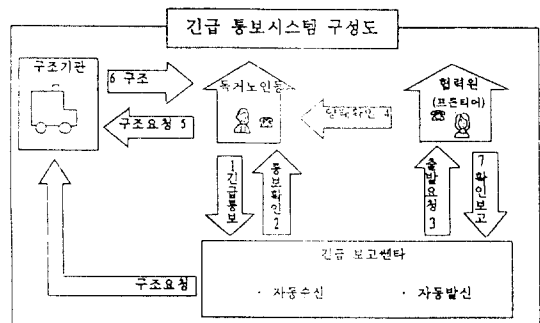
간호사는 당해지역의 최근 어린이 발병동향을 NII로 점검하여 의사방문, 응급실내원등 필요한 사항을 지시하게 된다. 그리고 이러한 모든 정보는 가족병력, 병원기록, 보험지불관련자료에 즉시 입력되도록 한다는 것이다.

### •일 본

일본정부는 『고도정보화 프로그램』의 일환으로 의료복지의 정보화사업을 추진하고 있다.

그중 하나의 사례로 NII 주도의 『긴급통보시스템』을 운영하고 있다. 즉 홀로 사는 고령자, 신체장애자가 목걸이 단추만 누르면 긴급통보센터에 자동연결되어 의료인이 조치하도록 하고 채택노인의 인공심장기 상태를 병원에서도 화상모니터링이 가능토록 정보망을 운영하고 있다.

그 시스템 구성도



### III. 우리나라의 초고속통신망을 이용한 원격진료 추진현황과 의료정보화 과제

우리나라에서 원격진료가 처음 시작된 것은 1991년부터 이었다. 한국통신의 지원으로 경기도 연천보건의료원(병원화된 보건소)과 서울대학병원, 강원도 화천보건의료원과 한림대 춘천성심병원, 경북 울진보건의료원과 경북대병원간등 3곳에서 일반공중통신망(PSTN)을 이용하여 원격진료를 시범사업으로 시작하였다.

그러나 일반공중통신망(PSTN)을 이용하여 전송한 결과, X-선필름 1장을 송신하는데 30분정도가 소요되는등 송수신시간이 길고, 화상력이 뒤떨어지는등의 기술적인 문제와 송수신시간 소요가 커 주로 야간에만 송수신하게 됨에 따라 관독·결과통보에 시간이 많이 소요되어 주민들이 불평하는등 운영상의 문제가 있어 사업추진의 필요성에 대하여 많은 사람들의 의문을 제기하였다.

그러나 정부의 초고속통신망구축사업의 일환으로 금년에는 기존에 사업중이던 경북 울진과 신규사업으로 전남 구례보건의료원과 전남대병원간의 원격진료시스템을 설치하여 운영중에 있다. 이는 초고속통신망구축사업의 일환인 동시에 농어촌의료복지를 통한 살기좋은 농어촌진설이라는 두가지 목적을 동시에 충족시킬 수 있는 수단으로 간주되고 있다.

원격진료의 목적과 필요성을 살펴보면

첫째 초고속정보통신망의 구축과 국민복지망의 추진측면에서

『원격의료사업』을 초고속정보시스템구축의 주요 애플리케이션으로 하여 초고속정보시스템의 본격추진을 위한 시범사업으로 선정 추진되고 있고 보건사회부에서 '95년부터 추진중인 『국민복지망』 구성을 위한 주요분야로 다루어야 할 필요성이 증대하고 있으며

둘째 농어촌의료서비스의 개선측면에서는

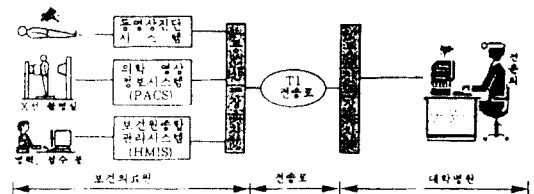
U·R타결이후 농어촌의료서비스를 도시수준으로 향상시키는 방안을 국가과제로 추진하면서 초고속통신망을 이용한 원격의료시스템구축이 농어촌의료서비스 향상을 위한 중요한 정책수단으로 검토되고 있으며

셋째 농어촌병원 및 도시중소병원의 경영애로를 해결하는 동시에 관련제도를 보완할 수 있는 수단으로 활용할 수 있다.

즉 농어촌병원에 원격의료시스템을 도입, 의료의

질을 향상시킴으로써 농어촌병원의 경영 악순환을 방지하고 그간 정부지원하에 형성된 농어촌의료기반을 발전시키는 수단으로 활용하는 동시에 도시중소병원에 확산시킴으로써 대규모병원의 환자집중, 중소병원의 환자부족현상 해소등 의료전달체계를 보완하는 정책수단으로 활용할 수 있는 잇점이 있다고 하겠다.

시스템 구성



사업내용으로는 의료용사진, X-선필름, 초음파사진, 내시경화상등을 전송하여 대학병원과 보건의료원 의사가 동시에 진단하고 치료할 수 있도록 하는 것이다.

이러한 새로운 원격진료시스템은 지난 11월 15일 개통된 후 많은 주민이 이용하고 있으며 주민들의 호응과 기대가 높다고 하겠다.

원격진료와 아울러 의료정보화 추진과제로는 먼저 국민의료광카드(Laser card)제도를 들 수 있다. 즉 광카드를 이용한 의료기록의 개인별 보관이용으로 중복진료·검사등 낭비요인을 방지하는 동시에 응급환자에 대한 사전정보는 신속한 진료가 가능하게 된다.

다음은 일본에서와 같은 긴급정보시스템으로 핵가족화등으로 인한 독거노인, 장애자등에 대한 긴급구호를 실시하여 장기입원으로 인한 의료비를 감축하는 동시에 불안감을 해소할 수 있을 것이다.

그밖에 응급의료정보통신체계를 구축하여 교통사고등으로 인한 사망률을 감소시킬 수 있는등 의료정보화를 통한 의료서비스개선과제는 매우 폭 넓다고 하겠다. 초고속 통신망은 이러한 의료정보화를 이룰 수 있는 기반시설이니 만큼 빠른 시일내 구축되면 경제분야 뿐 아니라 의료분야도 빠른 시일내 세계화를 이룩할 수 있을 것으로 전망된다.



박 윤 형

---

<학력>

- 경희대의대
- 서울대 보건대학원(보건학석사)
- 경희대 대학원(대학박사수료)

<경력>

- 1984년~1988년 : 한국보건사회연구원 책임연구원
- 1988년~1991년 : 보건사회부 지역의료과 담당관
- 1991년~현재 : 보건사회부 지역의료과장