

디지털 의료

서울대학교병원 가정의학과
교수 유 태 우

1. 한국의 통신인프라

세계 수위를 다투고 있는 한국의 통신인프라와 원격진료기술은 이제 어느 가정에서도 자신의 의사를 만날 수 있는 기반을 가지게 하였다. 현재 400만 이상의 가구가 초고속인터넷을 사용하고 있으며, 이는 빠른 속도로 팽창하고 있다. (표 1) 종래의 전화선과 N-ISDN은 초고속의 범주에는 들어가지 않는다. 현재의 시장점유는 ADSL과 cable TV가 주종을 이루고 있다. ADSL은 기존의 전화선을, Cable TV는 기존의 cable TV선을 이용한다는 점만 다른 뿐 두 방식 모두 비슷한 대역폭과 비대칭성을 갖는다. 비대칭성이란 가입자에게 정보가 전달되는 대역폭 (downstream)과 가입자가 정보를 내보내는 대역폭 (upstream)이 서로 다를 것을 의미한다. 보통 downstream은 1-8Mbps 수준이고 upstream은 500Kbps수준이 된다. 새로 등장하는 방식으로 B&A와 W-BLL을 들 수가 있다. B&A는 building and apartment의 앞 글자를 딴 것으로 새로 짓는 빌딩과 아파트에 흔히 적용된다. 이 방법은 전화국에서 건물까지는 전용선이 배치되고, 빌딩 내에서는 이미 가설된 전화선을 이용한 HDSL방식을 (ADSL과 비슷하나 대칭적) 적용하는 것이다. B-WLL은 전화선이 한 선밖에 들어와 있지 않는 좀 오래된 건물에 유용한 방식으로 전화

국에서 각 가정까지를 무선으로 연결하는 방식으로 전화선을 새로 깔지 않아도 되는 장점이 있다. 이 두 방식은 가입자의 환경조건에 따라 비용효과적이어서 지속적인 보급이 기대된다. 마지막으로 주목해야 될 방식이 위성통신을 이용한 것으로서 위성 TV같은 수신안테나를 설치해야 되는데, 역시 비대칭적으로 upstream은 전화선을 이용하게 된다. 전화국에서 멀리 떨어진 산골이나 섬 지역에 유용한 방법이 될 수 있다.

표 1. 한국의 초고속망 가입자수 (2001년 1월)

초고속망	가입자수	%
ADSL	2,070,000	49.4
Cable TV	1,380,000	33.0
B&A	540,000	12.9
LAN	176,200	4.2
Satellite	16,319	0.4
B-WLL	5,172	0.1
합계	4,187,691	100.0

2. 전자의무기록의 발달

전자의무기록은 현재 3천여 곳의 의원에서 쓰이고 있는 것이 주종을 차지하고 병원급으로는 몇몇 대형병원에서 실험적으로 개발에 착수하고 있는 실정이다. 의원용 전자의무기록은 보험청구를 위해

시작된 뿌리를 그대로 지니고 있어, 행정업무와 종이차트를 사용하지 않는 편리성 외에 진료의 질을 높이는 기능에는 미치지 못하고 있다. 유럽국가에서의 전자의무기록은 매우 보편화되고 있어, 거의 90% 이상의 의료기관에서 사용 중이다. 이제 전세계적인 개발 및 활용 추세를 짚어가며, 우리나라에서 바로 실용화될 수 있는 전자의무기록 기술을 소개하고자 한다.

첫째, 전자의무기록은 보다 신속하고 통합된, 그리고 정확한 환자정보를 제공한다. 잘 알아 볼 수 없는 글씨로 써어지고, 잘 정리되어 있지 않은 차트에서 환자기록을 파악하기 위해 애썼던 기억은 진료를 기본 일과로 하는 우리 모두에게 거의 매일

일어나는 현상이다. 특히 많은 환자가 기다리는 바쁜 시간에는 필수적인 환자기록을 놓치게 되어 진료의 질 저하를 초래하게 된다. 전자의무기록은 기록관리 및 열람이라는 기본 역할에 있어 종이차트를 훨씬 능가한다. (표 2.)

둘째는 지식자원 (knowledge resource) 과 임상결정지원 (clinical decision support) 으로 이는 종이차트로써는 불가능한 기능들이다. 지식자원과 임상결정지원이란 축적된 진료에 관한 지식정보를 실시간에 제공하는 것으로, 대표적인 것으로는 임상진료지침 (clinical practice guidelines), 약품정보 및 자문/의뢰정보 등이 있다.

임상진료지침은 우리가 평소에 진료를 하다가 그 진단 또는 치료를 위한 접근법이 생각나지 않거나 모를 때, 환자 앞에서 의학책을 뒤적거리거나, 자리를 떠나지 않고도 필요한 정보를 실시간에 제공해 준다. 즉, 진료 중 전자의무기록을 작성하면서, 자연스럽게 한 두번의 마우스클릭으로 필요한 지침이 눈 앞에 펼쳐지는 것이다. 이는 진료의 질을 향상시키는 것은 물론, 학습효과와 진료의 표준수준 보장이라는 부대효과도 거둘 수 있게 한다. Schriger 등이 한 대학병원 응급실에서 환자체액에 노출되거나 주사바늘에 찔려서 내원한 의료계 종사자 280명을 대상으로 하여, 응급실 의사들에게 일정기간 동안 실시간 진료지침을 전자의무기록과 함께 제공한 후, 그 전후의 진료의 질을 평가한 연구에 따르면, 7항목으로 이루어진 과거력에서는 사전, 중재기간 중, 그리고 사후의 조사율이 각각 57% , 98%, 57%이었으며, 이는 11항목의 환자교육, 4항목의 권장검사, 그리고 5항목의 권장치료에서도 마찬가지로 현상이 관찰되어, 의무기록과 함께 제공되는 진료지침의 유용성을 확인시켜 주었다

약물정보로써 가장 널리 알려진 것으로서는 PDR (Physician's Desk Reference)를 들 수 있고, 우리나라에서는 미흡하지만 KIMS가 그 역할을 하고 있다. 약물정보의 전자의무기록에서의 응용은 단순한 열람이 아닌, 그 환자의 진단에 따른 권장되는 약물, 용량계산, 처방 시 금기 및 주의사항 그리고

표 2. 종이차트와 전자의무기록의 비교

기록의 종류	종이차트	전자의무기록
정보 저장과 통신		
자료 통합(멀티미디어 자료 포함)	+	+++
자료의 신뢰도	+	++
문제 전부를 포괄	+	++
무결성(선택된 영역)	+	+++
- 접근성	순차적	동시적
- 정보의 가용성	국지적	세계적
- 원격 접속	0	+++
- 치료 삽화와의 연계	+	+++
- 분산된 기록의 연계	0	++
치료와 의사결정 지원		
- 요약, 다중 추출	0	+++
- 기억보조 및 알람 프로그램	0	+++
- 진단 및 치료적 제안	0	+++
- 멀티미디어 자료 처리	0	+++
자료의 재조합		
- 치료 평가	+	+++
- 임상 및 역학 연구	+	+++
- 관리 제어, 일정 관리	0	+++
교육과 수련		
- 기록 사용의 용이성	+++	+
- 의료 과정의 형식화	+	+++
- 치료 프로토콜 준수	+	+++
- 자료/지식 데이터베이스와의 결합	0	+++
보안과 비밀 보호		
- 자료 보안	+	+++
- 비밀보장(confidentiality)	++	+

약물상호작용 등을 자동적으로 나타나게 한다. 의사에 의해 행해지는 치료의 90%가 약물에 의한 것이라면, 이러한 약물지식정보의 파급효과는 가히 짐작 할 수 있다.

자문/의뢰정보도 또한 진료의 질을 결정하는데 주요한 요소가 된다. 현대 의학이 발달할수록, 한 환자에 대한 최상의 진료에 여러 의사 또는 의료인이 관여하게 되는데, 이러한 지식정보의 실시간 제공은 진료의 질 제고는 물론, 의료진 간의 통신 및 상호작용을 촉진하게 된다.

임상결정지원은 위에서 언급한 지식자원을 의사의 판단 및 인지기능에 덧붙여, 자동적으로 경고 또는 기억하게 하는 기능으로서, 컴퓨터를 이용한 전자의무기록 에서만 가능하다. 한때는 인공지능으로 불렸으나, 지금은 의사의 임상결정을 지원하는 역할로서 자리매김을 하고 있다. 현재 우리나라에서 개발되고 있는 것으로서는 예방진료되새기기(preventive care reminder)와 비정상검사경고(alerts for abnormal results), 그리고 위중질환의심자등록(serious disease suspect registry) 등이 있다.

예방진료되새기기는 각 환자의 방문 시 연령, 성별, 위험요인 및 기존 진료력에 따라 필요한 예방진료항목을 의사에게 알려 주며, 환자가 정해진 시간 내에 방문하지 않을 시에는 직접우편을 통한 환자통고도 가능하게 한다. 비정상검사경고도 비슷한 기능으로서, 환자가 시행한 검사결과에 이상이 있을 때 의사에게 통보해 주는 기능이며, 환자가 정해진 시간에 어떠한 이유에서든지 방문하지 않을 시에는 직접우편을 사용하게 한다. 위중질환의심자등록은 진단적 검사 도중, 확진이 되지는 않았지만 위중질환이 의심될 때, 그 환자를 등록시키는 것으로서 정해진 시간에 방문하지 않았을 때, 담당의사에게 경고를 보내게 된다.

전자의무기록이 진료의 질을 향상시키기 위해 할 수 있는 또 다른 기능으로서 처방전달과 의료진 또는 환자-의사간의 통신제고를 들 수 있다. 이미 여러 대형병원에서 실시하고 있고, 의원급에서도 적

용되고 있는 처방전달은 그 편리성 뿐만이 아니라, 수기에서 오는 부정확성을 개선함으로써 진료의 질을 향상시키고 있다. 전자의무기록은 의사가 하는 의뢰서나 전원기록 등의 작성을 보다 효율적이면서도 신속히 처리하게 하며, 또한 우편이 아닌 정보통신에 의한 정보전달로 의료진 간의 대화 또는 환자-의사간의 대화를 촉진하게 된다. 이는 진료의 질을 높임과 동시에 환자의 만족도를 증가시키는 결과를 낳게 되는 것이다.

셋째, 진료의 질을 향상시키는 정보기술로는 멀티미디어의무기록을 들 수 있다. 기존의 문자 위주의 기록에서 환자의 음성 또는 심음, 폐음 등의 음향, 피부병변이나 위내시경조건 등의 정지화상, 더 나아가서는 환자의 동작, 표정 또는 말씨 등의 동화상 등은 모두 어렵지 않게 전자의무기록에 수록될 수 있어, 의사의 문장력에만 의존해야 하는 문자기록에서 좀더 객관적인 기록으로 발전하게 된 것이다. 여기에 PACS (Picture Archiving and Communication System)와 연결된다면 방사선필름까지도 전자의무기록을 통해 쉽게 열람하게 된다. 심전도나 폐기능검사 등은 일단 수치로 저장되었다가 화면 상에 그 모양이나 그래프를 볼 수 있고, 또한 쉽게 프린트하여 기존의 종이형태로도 볼 수 있게 된다. 멀티미디어의무기록은 의사의 진료행태를 바꿀 수 있는 가히 혁명적인 변화라 할 수 있다.

넷째, 향후 활발히 보급될 것으로 예상되는 것은 건강등록번호와 집중화된 의무기록센터를 들 수 있다. 건강등록번호는 주민등록번호와 마찬가지로 국민 개개인에게 고유번호를 주어, 모든 의료기관에서 이 번호만을 사용하게 하는 것이다. 고유번호에 의해 각 개인이 인지되면, 개인에 따른 의무기록도 쉽게 통합되어 질 수 있는 기틀이 마련되어, 의료기관 간의 의무기록 전송, 의료전달체계의 확립 및 의료진 간의 상호작용 등에 혁신적인 기여를 하게 된다. 집중화된 전자의무기록센터는 일정한 지역에 설치되어 그 지역의 모든 의료기관이 의무기록을 공유하는 것으로서, 미국과 싱가포르 등지에서 실

용화되고 있다. 신용카드크기의 건강카드는 일정량의 개인건강기록을 수록하여 개개인이 휴대할 수 있는 장점을 가지고 전자의무기록의 일부 기능을 분담하는 역할을 하고자 발돋움하고 있다.

3. 한국의 원격진료

그간의 원격정보기술의 발달과 통신 인프라의 구축은 원격진료가 산골, 섬, 유람선, 전장, 교도소같이 의료접근이 어려운 지역에만 유용하다는 고정관념을 깨고 보통 사람들이 보다 쉽고 편리하게 의료에 접근할 수 있는 방법으로 성장하고 있다. 현재 운용되고 있는 클리닉형 원격진료는 환자가 있는 클리닉과 의사가 있는 원격진료센터를 전용선으로 연결하고, 영상회의와 원격진단기기를 통해 의사가 시행하는 진단방법 중 촉진, 타진을 제외한 문진, 청진, 시진을 완벽하게 구현하여, 진료실의 면대면 진료와 거의 차이가 없는 수준에 이르렀다. 또한 원격클리닉 내의 검사에 대한 오더를 지시할 수 있으며, 검사결과는 바로 온라인으로 처리하게 된다. 환자에게 약물이 필요하면 처방이 전달되며, 환자는 인쇄한 처방전을 가지고 약국에서 조제를 받으면 된다. (그림 1)

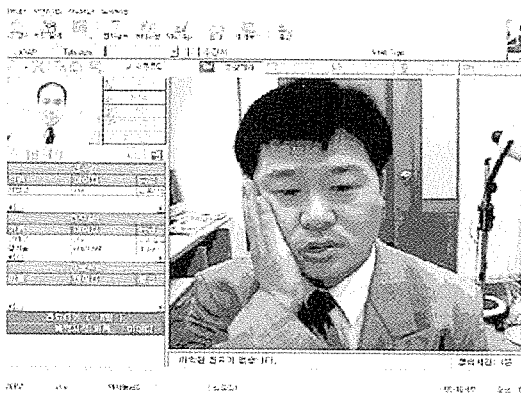


그림 1. 원격진료 장면

원격진료의 기술적인 발전과 1000만 명에 달하는 초고속인터넷 사용자의 보급은 보다 저렴하고 설치

가 용이한 재택형 원격진료의 개발에 밑바탕이 되었다. 재택형 시스템은 이미 보편화되어 있는 웹 카메라와 초고속인터넷망, 그리고 문진, 시진을 할 수 있는 재택 진단기기로 이루어져, 영상회의의 질이 약간 저하되는 대신, 기존의 클리닉형 원격진료 시스템에 비해 혁신적인 비용절감을 이루게 되었다. 혈압, 혈당, 콜레스테롤 등은 이미 가정에서 측정이 가능하고 검사결과도 복잡하지 않은 몇 개의 숫자에 불과하기 때문에 이미 널리 쓰이고 있는 가정용 진단기기를 이용하면 된다. 이제 곧 가정에서 시행할 수 있는 간기능 검사만 개발되면 드디어 원격진료 보편화의 길목에 접어선 것이라 할 수 있다. 처방전달은 클리닉형과 같은 기능을 하게 된다.

이런 기술을 응용한 것으로 전자왕진과 자동진료장치, 또는 진료키오스크를 들 수 있다. 여러 가지 지역적, 시간적 제약때문에 방문간호사에게만 맡겨졌던 가정진료는 원격진료의 도입으로 새삼 재등장하게 된다. 의사는 자신의 진료실에서 바로 환자 집으로 영상회의를 통해 왕진갈 수 있게 되며, 가정용 진단기구를 통한 진단과 간단한 처방을 내리고, 주의사항 지시 등을 실제의 왕진과 똑같이 할 수가 있는 것이다. 자동진료장치는 우리 이웃에 있는 은행 현금출납기 화면에 계좌 사항 대신 의사가 나타나 문진을 한 다음 처리사항을 지시하는 것을 상상해 보면 된다. 진료키오스크란 길거리 또는 지하철역에 흔히 보이는 매점 모습의 방에 들어가면, 자동문진, 전자진단기구에 의한 진찰, 그리고 최첨단 스캐너에 의한 무혈검사 등이 시행되고, 진단과 처치 및 의사와의 상담 등이 제공되는 것을 말한다.

이러한 원격진료 기술의 발달로 바뀌게 되는 의료행태는 어떤 것일까? 먼저, 원격진료는 병원입원이나 특수검사 등을 시행할 수는 없으나 병원 외래나 의원의 면대면 진료의 60-80%를 대체할 수 있다. 한국의 진료실 환경을 자세히 살펴보면 방문환자의 대다수가 의사의 문진, 시진 및 청진과 함께 약물처방이 전부인 진료를 받고 있는 것이 현실이다. 우리나라에서 가장 흔히 행해지는 검사는 간기

능 검사, 혈당 및 콜레스테롤 검사 등이다. 이 또한 가정에서 신뢰성 있게 시행될 수 있다면, 병원방문은 그 만큼 줄일 수가 있는 것이다. 원격진료는 의사가 진료를 시행하는 방법일 따름이지 진료의 질과 내용을 결정하지 않는다. 그것은 너무나 당연히 진료를 시행하는 의사와 받는 환자에게 달려 있다. 한편, 현재 사용되고 있는 원격 진단기기를 보면 우리에게 익숙한 혈압, 체중, 체지방, 소변, 혈액검사를 포함하여 심전도, 폐기능, 초음파 등 병원에서만 가능했던 검사들이 빠르게 도입되고 있다.

또 한가지 지금 실험되고 있는 것 중의 하나는 원격로봇을 통한 원격수술이라 할 수 있다. 현재의 기술로도 집도의의 손동작을 한치의 오차 없이 기록해내는 장치가 개발되어 있고, 이를 원격로봇기술에 접목하면 그것이 바로 원격수술이 되는 것이다. 자격있는 의사가 위치할 수 없는 전쟁터, 우주공간 등 특수한 상황에 대비한 방법이지만, 환자가 무리해서 위치를 옮기지 않고 수술을 받을 수 있다는 점에서 보편화도 예상해 볼 수 있다.

한편 이러한 기술적인 혁신이 그 발달만큼 국민 건강의 질을 높이려면, 제도적인 뒷받침과 함께, 우리 스스로가 면대면으로만 살아왔던 행동습관을 바꾸어야 하는 과제가 남아 있다.

여기서 한때 한국에서 흔히 사용되었던 소위 “사이버진료”에 대한 오해를 풀고자 한다. 이 용어는 원격진료와의 혼동에서 비롯된다. 세계 어느 나라에서도 우리 나라에서 쓰이는 뜻을 가진 사이버진료라는 용어는 없다. 가상공간에 병원을 차려 놓고, 진찰을 받아 처방전을 받는다는 것이 우리나라에서 통하는 사이버진료의 의미이다. 진료는 엄연히 의사에 의해 의료기관에서만 받는다는 것은 어느 나라나 공통으로서, 가상공간 상에서 문진만으로 처방전을 발행할 수 있다는 발상은 원격진료를 경험해 보지 못한 사람들이 막연하게 지어낸 개념에 불과하다. 원격진료는 영상회의를 기본으로 하여, 의사가 하는 다섯 가지 진찰방법 (문진, 시진, 촉진, 타진, 청진) 중 적어도 세 가지 이상을 사용하여 진찰을 하고, 또한 병원에서의 마찬가지로의 검사 (소

변검사, 혈액검사, 심전도 등)를 실시하여 진단을 하고 처방 및 치료를 시행하는 것을 의미한다. 원격진료는 이미 많은 나라에서 보편적으로 실시되고 있으며, 특히 노르웨이에서는 전체 의사방문의 약 10%가 원격진료로 이루어진다.

4. 인터넷을 통한 진료관리 (e-Care)

원격진료와는 다른 방향에서 발달하기 시작했지만, 새로이 의료전달에서 커다란 역할을 맡게 될 부분이 인터넷을 통한 진료관리 (e-Care 또는 e-Medicine)이다. 기존의 의료정보 웹 사이트가 수동적인 정보만을 제공하였다면, e-Care는 진료의 연장선에서 진료관리를 제공한다. 그 예로서는 건강연령을 평가해주는 건강위험평가 사이트, 노인, 임신과 출산, 육아, 유방질환 등 특정 집단이나 질환에 초점을 맞추어 교육, 정신적 지지, 개인지지, 자활그룹 등을 제공하는 정보지지 사이트, 질병관리 (disease management) 사이트 및 의료기관 평가 사이트를 들 수 있다. 질병관리는 당뇨, 심장병, 폐질환 등 만성질환을 웹과 간호사의 전화를 통해 관리해 주는 방법으로 기존의 병원진료를 그대로 유지하면서 이루어진다. 따라서 진료관리는 기존의 진료와 마찬가지로 진료의 질 제고와 비용절감이라는 양대목표를 실현하게 된다. 한국에서도 최초의 질병관리 사이트인 “평생건강클리닉”이 완성되어 만성질환관리, 암조기진단, 건강증진, 삶의 질 향상 및 항노화 등을 온라인으로 제공하고 있다. 의료기관 평가는 의사 또는 병원의 질적 수준을 평가하여 대중에게 공개함으로써 소비자 선택의 권리를 최대한으로 보장하는 방법이다. 소문에 많이 의존하는 것이 한국적인 의료현실이지만, 이러한 객관적인 평가가 시행되고 대중에 알려질 수 있다면, 이는 진료의 질 제고에 혁신적인 영향을 미칠 수 있을 것으로 기대된다.

인터넷에 의한 정보전달의 발달은 e-환자라는 새로운 모습의 환자를 탄생시켰는데, 이들은 자신의 건강관리에 능동적이며, 치료지침, 임상실험, 토론

그룹 등의 정보에 접근하고 있고, 의사 또는 의료기관의 평가 정보를 추구한다. 또한 의료진의 지식에만 따르지 않고, 의사와 의견교환을 하려고 하며, 정통의료에 더하여 보조대체요법 (CAM, Complimentary and Alternative Medicine) 및 2차 의견을 추구하려고 한다. 이전에는 상상할 수 없는 이러한 환자들을 필자는 일주일에 한 명 정도 경험하고 있다. 가장 최근에는 바이러스성 간염에 대한 독일에서의 치료법에 대해 50쪽 분량의 자료를 제시하면서 필자의 의견을 묻는 환자가 있었다. 그 특별한 치료에 대해 잘 몰랐던 필자는 그날 오후 내내 메드라인과 인터넷검색을 하여 나름대로 균형잡힌 의견을 가질 수 있었고, 그 환자에게는 전자우편으로 답신을 한 적이 있다.

산업화시대의 의료가 1,2,3차 의료로 정의된다면 미래의 의료는 점점 더 소비자, 즉 환자가 주도하는 환경으로 바뀌게 된다. 인터넷의료정보에 의한 자기치료, 가족과 친구로부터의 치료, 자활그룹 (self-help network), 보조자 또는 동반자로서의 의료인 등이 주된 의료형태로 자리를 잡아가고, 종래의 권위자로서의 의료인은 점점 좁은 영역으로 전문화된다는 것이다. 실제로 필자가 만난 미국인 중의 한 사람은 한 번도 자신의 주치의를 가지고 있지 않다고 하였다. 스스로 인터넷에서 필요한 정보를 찾아 건강관리를 하며 검사가 필요해도 병원을 가서 받는 것이 아니라, 건강박람회 등에서 무료로 시행하는 검사로 대체한다고 하였다. 이런 경우가 현재로서는 매우 특별한 것이겠지만, 의료비 절감이라는 개인과 사회의 요구는 정보화와 함께 이런 경향을 주도하는 양대 동력으로 작용하고 있다. (그림 2)

초고속 인터넷의 발달은 조만간 원격진료와 e-Care의 합병을 예고하고 있다. 이를 Telemedicine 이라 하는데, 기존 용어의 중간에 있는 'e'를 이탤릭체로 표시해서 쓴다. 원격진료와 인터넷 진료관리는 기존의 의료에 더하여, 환자로 하여금 언제 어디서나 자신의 주치의를 만나 최고의 진료와 관리를 받을 수 있는 방법을 제공할 예정이다. 이 광

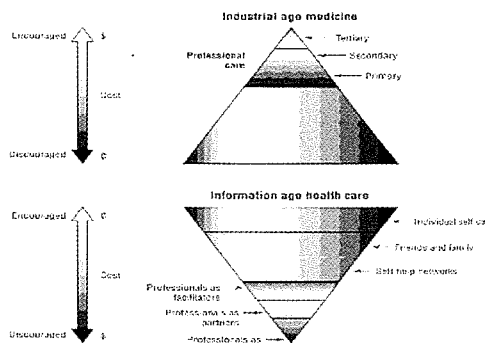


그림 2. 정보화시대의 의료

의의 원격진료가 보편화되는 날, 전국 의료기관 일차진료 기능의 상당부분이 대체될 것으로 예상된다.

5. 원격진료의 응용

이러한 원격진료의 기술로 가능한 응용분야는 크게 이미 언급한 재택진료와 재택응급처치, 재택 종합검진 및 질병감시 등을 들 수 있다. 1999년부터 서울대학교병원 원격진료센터에서 실시한 원격진료의 결과에 따르면, 원격진료란 진료의 내용과 질을 결정하는 것이 아니라 진료의 제공방법에 불과하다는 것이다. 물론 입원이나 처치가 필요한 경우에는 당연히 병원 방문이 필요하겠지만, 자신의 의사를 만나서, 간단한 진찰과 검사확인 및 처방이 주된 진료인 대부분 의원에서의 진료와 병원의 외래진료는 전문과와 거의 무관하게 원격진료로 대체할 수 있다.

재택 응급처치는 재택 원격진료시스템과 원격 응급진단기를 사용하여 가정에서 발생하는 응급상황에 대해 응급처치를 제공한다. 병(의원 방문의 필요성과 적절한 응급의료기관, 이송방법, 119구조대와 연결 등을 통해 최상의 응급진료를 가능하게 한다.

재택 종합검진과 질병감시는 병원에서 건강진단

을 위해 시행했던 검사의 상당부분을 가정으로 옮겨, 그것도 개개인 스스로가 의식하지 않는 방법으로 시행하는 것으로서 무증상인에게는 건강진단으로, 고위험환자는 질병감시라는 방법으로 적용된다. 예로, 좌변기에 앉아 있으면, 체중 및 소변검사가 되고, 집안에 있는 런닝머신을 하면 혈압, 맥박, 심전도, 체지방 등이 검사되는 것이다.

원격진료를 전문으로 하는 사람들은 서기 2010년이면 원격진료라는 용어가 사라질 것으로 내다보고 있다. 그 이유는 그 때가 되면 원격진료가 대부분의 의료를 제공하는 방법이 될 것이기 때문이라는 것이다. 모든 서비스는 그것을 필요로 하는 곳에 시간과 장소를 가리지 않고 제공되는 것이 현대의 추세이다. 예로, 은행서비스는 현금출납기 등을 통해 우리 이웃에 24시간 서비스를 제공한지 오래이고, 홈뱅킹서비스도 보편화되고 있다. 의료서비스도 같은 방향으로 나아갈 것으로 예측된다. 즉, 병원 또는 진료소에 와서 받았던 서비스를 이제는 내 이

웃 또는 집에서 더 나아가서는 언제 어디서나 원하는 시간에 받을 수 있게 되는 것이다.

6. 맺는 말

본 고에서는 진료실에서 환자진료 시 실시간으로 사용하게 되는 의료정보화 중에서 특히 전자의무기록과 원격진료, 의료환경의 변화에 대해서 주로 언급하였다. 그렇지만 이 외에도 컴퓨터통신을 통한 의학영상, 인터넷을 통한 의료정보, 세계의 의료정보화 경향 등 진료의 질을 향상시키는 많은 정보화가 하루가 다르게 이루어지고 있다. 세계 어디서나 의료계는 다른 사회 각계 각층보다 정보화에 뒤진다는 평가를 받는다고 한다. 의료정보화는 진료의 효율성 뿐만이 아니라, 우리로 하여금 보다 양질의 진료를 제공하게 하는 첨단기술의 지름길이라 할 수 있다. 보다 많은 의료인들의 정보화로 한국의 의료가 선진화되는 계기를 기대해 본다.

참 고 문 헌

1. Van Bemmel JH, Musen MA (Eds.) Handbook of Medical Informatics. Springer-Verlag, 1997
2. 유태우. 원격진료시대의 도래. 대한의사협회지 1997;40(12):1687-1695
3. 유태우. 진료의 질을 향상시키는 의료정보화. 대한의사협회지 1999;42(1):4-18
4. 유태우. 가정의학과 의료정보화. 대한가정의학회지 1999;20(1):1-12
5. 유태우. 인터넷을 이용한 진료관리의 발달방향. 대한의사협회지 2002;45(1):41-50