

원격진료의 비용과 서비스 질

안영진 한겨레신문사 사회부 차장

서울 신촌에 자리잡은 연세의료원 산하 세브란스병원 의료진은 지난 18일 '로봇 수술 시대'의 본격화를 알리는 담낭(쓸개) 절제수술을 공개적으로 실시했다.

취재진과 환자 가족이 지켜보는 가운데 국내 최초로 미국에서 도입한 최첨단 수술전문 로봇 '다빈치'를 조작해 배를 절개하지 않은 채 쓸개를 떼어내는 수술을 선보인 것이다.

의료진은 이날 환자의 배 4군데에 작은 구멍을 낸 뒤 직경 8mm 크기의 가느다란 막대 끝에 집도할 수 있는 손이 달린 로봇팔 3개와 이 보다 좀 굵은 직경 12mm의 막대 모양 카메라를 배속에 집어넣었다.

놀라운 일은 '원격 수술'이 이루어졌다는 것이다. 수술에 나선 의사의 손에는 메스 대신 컴퓨터 게임기의 조이스틱 같은 원격조정기가 쥐어져 있었다. 이 의사는 환자와 직접 대면하지 않은 채

수술대와 2.5m 가량 떨어진 원격조정대에서 로봇 카메라가 전송한 3차원 입체영상으로 환자 배속을 훤히 들여다 보면서 양손에 쥐어진 원격조정기로 배속에 설치해 놓은 로봇팔들을 마음대로 조작한지 15분만에 쓸개를 떼어냈다.

로봇팔 끝에 달린 손은 2개의 관절을 갖고 있고 한번에 540도까지 회전할 수 있어 마치 집도의의 손을 배속에 직접 넣어 수술하는 것과 같은 상황을 연출했다. 로봇팔 2개는 집게용으로 쓸개를 잡아당기는데 사용하였으며, 나머지 한 개는 수술 진행에 따라 로봇 손을 전기소작기, 클립 끼우개, 자르개 등으로 교체하면서 쓸개를 떼어내는 작업을 수행했다.

미국 우주항공국(NASA)의 우주선용 로봇팔을 만들던 회사가 의료용 로봇으로 개발한 다빈치는 지금까지 국내에 도입된 수술용 로봇과는 차원이 다르다는 지적이다. 기존 수술용 로봇은

뼈에 인공관절수술용 구멍을 뚫거나, 복강경 카메라를 움직여 수술시 시야를 확보해주는 '수술 보조'에 그쳤다. 하지만 다빈치는 사람의 뱃속으로 직접 로봇 팔이 들어가서 환부의 절제에서 봉합까지 수행하는 말 그대로 '진짜 수술'이 가능한 장비다.

다빈치를 이용한 원격 수술은 미세혈관을 봉합하거나 손으로 직접 수술하기 어려운 골반 깊숙한 환부 등을 수술할 때 매우 유용하며 미국에서는 이미 300여대가 일선 병원에 설치되어 가동중이다.

1980년대 이후 담낭결석, 충수돌기염(맹장염)에서 전립선암, 위암, 대장암 및 이식수술 등 다양한 질환에서 개복수술 대신 복강경수술법이 시행되고 있는데, 다빈치를 이용해 이런 복강경수술을 상당부분 대체하고 있다는 것이다.

예를 들어 전립선암 제거수술의 경우 4~5시간 걸릴 것을 다빈치로 하면 2시간 안팎으로 단축시켜 의사의 피로도를 덜어주고 집중도를 높일 수 있다. 또 아무리 우수한 외과의사라도 누구나 가질 수 있는 미세한 손떨림을 로봇의 손으로 대체함으로써 자동으로 방지하고, 메스를 사용할 때 보다 더 작은 상처 절개로 출혈을 줄이고 회복을 앞당길 수 있다.

이번 수술을 진행한 세브란스병원 내시경센터 이우정 소장(외과 교수)은 원격수술 도중 취재진과 환자 가족, 그리고 방송 촬영을 의식한듯 "비디오 체질이 아니라서 사실 제 손은 많이 떨리고 있지만 로봇 손은 미동도 하지 않는게 보이지 않느냐"고 말하기도 했다.

다빈치는 수술과 같은 고난도 치료까지 원격진료 방법으로 가능함을 보여주는 극적인 사례라고 할 수 있다. 수술대와 다빈치의 원격조정대 거리는 이번 처럼 2.5m로 국한시키지 않아도 되며 심지어 위성을 통해 원격지에서 다빈치의 원격조정대와 로봇 팔을 연결시키면 국경을 초월한 원격수술도 가능하다.

원격진료란 먼 거리에 떨어져 있는 환자에게 전화선, 전용선(랜), 인공위성 등과 같은 데이터 통신을 이용하여 의료의 제공·진단·자문, 치료, 의료 정보의 전달 그리고 건강교육 등을 실행하는 것으로 정의할 수 있기 때문이다.

하지만 최첨단 정보통신기술과 로봇수술을 접목시켜 이뤄지는 원격수술은 여러 장점에도 불구하고 아직까지는 비용이 너무 비싸고, 복강경수술 등 대체수술법이 있기 때문에 건강보험 지원을 받기 어렵다는 한계를 안고 있다.

세브란스병원은 다빈치가 25억원짜리 고가장비인 점 등을 감안해 원가계산을 실시한 결과 수술 한 건당 1500만원에서 2500만원 정도를 받아야 채산성이 맞을 것으로 보고 있다. 이는 건강보험이 지원되는 복강경 담낭절제술의 경우 본인부담 기준으로 200만원, 전립선암 절제술은 300만원 가량의 점에 비춰 다빈치 수술은 10배 안팎의 고가인 셈이다.

세브란스병원은 이에 대해 "이미 상당수 국내 환자들이 다빈치 수술을 받기 위해 외국으로 나가고 있다"며 "그 비용은 싱가포르의 경우 미화 4만달러(한화 5천만원), 미국은 7만~8만달러 정도로 고액이다"고 말했다.

로봇을 이용한 원격진료는 비용 문제 이외에도 의사와 환자가 직접 만나는 시간을 줄이는 쪽으로 작용해 의료서비스를 더욱 비인간화하고 질을 떨어뜨린다는 비판을 받고 있다.

미국의 유력지 <워싱턴 포스트>는 최근 "미국에서 로봇을 이용한 화상 원격진료가 수십개 병원에서 사용되는 등 보편화되고 있다"며 "그러나 환자들 사이에서는 의료서비스 질이 떨어진다는 주장이 제기되고 있다"고 보도했다.

일부 종합병원 의사들은 직접 환자들을 보기 위해 병실을 찾는 대신 15인치 엘시디(LCD) 스크린을 장착한 로봇으로 하여금 병실을 돌게 하면서 자신은 사무실 컴퓨터 앞에 앉아 로봇이 전해주는 환자들의 상태를 파악하고 있다는 것이다. 또 이같은 '로봇 닥터'를 이용해 중환자실을 지켜보는 한편 응급 호출에 응하고 다른 의사들과 진료사항을 협의하기도 한다고 지적했다.

스탠퍼드대학의 생명윤리학자인 데이비스 매그너스는 이와 관련해 "화상 원격진료는 인간적인 상호작용과 위안을 제공한다는 아이디어를 버렸다"며 "그 대신 의사와 환자와의 관계를 기본적으로 정보의 교환으로 보는 아이디어를 채택한 의학적 모델의 승리"라고 비판했다.

매그너스는 또 "(의사가 환자의) 얼굴을 볼 수는 있지만 접촉이 없으며 손도 대지 않고 인간적인 접촉도 없다"면서 "우리는 기술의 바다 위에서 사람들을 더욱 고립시키고 있다"고 주장했다.

다빈치와 로봇 닥터, 두 가지 사례를 통해 우리는 원격진료의 가능성과 한계를 비용과 의료서비스의 질이라는 보다 근본적인 측면에서 평가해

볼 수 있다.

이미 개발되어 쓰이고 있는 원격진료의 비용은 기술의 발달과 원가절감을 통해 점차 낮출 수 있겠지만, 원격진료의 첨단화는 계속 진행될 것이고 그에 따라 첨단 원격진료의 고비용 문제는 사라지지 않을 것이다.

의료서비스의 비인간화로 인한 질 저하 문제 또한 완전한 해결책이 제시되기는 어려울 것이다. 원격진료는 기본적으로 해당 질환 전문의사나 진단방사선과 등 필요한 진료과목 의사가 항상 그들을 필요로 하는 현장에 있을 수는 없다는 현실을 전제로 깔고 있기 때문이다.

미국에서 원격진료의 옹호자들은 "환자들이 병원에서 대기하느라 시간을 낭비하는 대신 집에서 원격진료를 받을 수 있고, 입원환자들도 의사들과 원격진료를 통해 더 많은 시간을 보내고 더 일찍 퇴원할 수 있다"고 주장하고 있다.

그러나 회의론자들은 원격진료의 일부 장점을 인정하면서도 "의사와 간호사가 부족한 상황에서 질 낮은 속성 진료를 야기하거나, 환자에게 대한 질 높은 진료를 희생하는 대가로 병원의 지출을 절감하는데 이용될 수 있다"고 비판하고 있다.

원격진료를 둘러싼 논란에도 불구하고 원격진료는 반드시 필요한 경우가 있을 뿐만 아니라 효용성이 높은 진료분야도 있기 때문에 의사와 환자간 면대면 진료에 못지 않을 정도의 수준을 목표로 꾸준히 발전시켜야 할 것이다.

원격진료는 화상을 통해 환부를 확인하거나 문진을 하는 것에 그치지 않고, 사이버 장갑이나 후각 같은 장치를 개발해 환부를 직접 만져보는 것

같은 촉감과 환자의 체취를 실제 처럼 느낄 수 있도록 기술개발이 이뤄져야 할 것이다.

원격진료가 반드시 필요한 경우로는 의사가 상주하지 않는 산간벽지나 낙도, 전투현장 등 응급 환자 발생 현장에 의사가 없을 때, 응급의료 차량, 우주 정거장에서 수개월간 체류하는 우주조종사들의 건강관리 등을 꼽을 수 있다.

원격진료의 효용성이 높은 분야로는 의학영상 저장전송시스템(PACS)을 활용해 방사선·컴퓨터단층촬영 등에 의한 의학영상정보를 관독할 능력을 보유한 진단방사선과 전문의가 있는 의료기관과 없는 의료기관을 연계하는 '원격 관독'이 대표적이다. 진단방사선과 같은 전문인력을 모든 의료기관과 지역에 배치할 수는 없기 때문이다.

원격진료는 고혈압, 당뇨병 처럼 지속적인 관리가 필요한 만성병을 관리하기 위해 가정의 디지털 홈오트메이션 시스템 또는 환자 개인의 무선 전화·인터넷과 의료기관을 연결하는 데에도 나름대로의 효용성을 발휘할 수 있을 것이다. 예를 들어 휴대전화에 부착된 혈당측정기를 통해 주기적으로 혈당 정보를 주치의에게 전송하고 주치는 그 정보를 평가해 처방·입원조처 등의 시의 적절한 대응을 할 수 있다는 뜻이다.

이와 관련해 분당서울대병원은 최근 케이티(KT) 마케팅연구소와 공동으로 서울시니어스 분당타워에 거주중인 입주자 가운데 당뇨병과 고혈

압 환자 30명을 대상으로 원격진료 시범서비스를 시작해 관심을 모으고 있다.

분당서울대병원은 환자의 집에 설치한 혈당을 측정하는 단말기에 무선모듈을 탑재시켜 측정기에 혈당이 기록되면 측정된 시간과 혈당수치가 휴대전화나 공유기를 통해 서버로 자동으로 전송되도록 한 뒤, 이 정보를 환자 본인이 인터넷을 통해 조회할 수도 있고 의료진이 전자차트(EMR)를 통해 조회하여 진단시 참고자료로 활용할 수도 있도록 했다. 또 의료진이 혈당이 제대로 관리가 되지 않는 것으로 판단하면 병원으로 내원하라는 등의 문자 메시지를 전송하도록 했다.

원격진료와 관련해 간과해서는 안될 것은 개인의 진료정보보호 문제다. 원격진료는 디지털 데이터로 변환시킨 진료정보를 전자의무기록장치에 저장하고 정보통신망을 통해 교환하는 과정을 통해 이뤄지기 때문에 진료정보 유출 위험성에 취약할 수 있다.

또 원격진료 과정에서 오진이 발생했을 경우 의사의 책임을 어디까지 물어야 하는지, 통신 장애는 없었는지 등을 둘러싼 진료결과에 대한 책임공방 문제가 복잡하게 꼬일 수도 있다.

이밖에 원격진료는 의료시장 개방 문제와도 연관되어 있다. 해외의 우수 의료기관이 원격진료를 내세워 국내 의료시장에 진출하겠다고 하거나 그 반대의 경우를 예상할 수 있기 때문이다. 