

# 로봇 이용 전립선 수술, 절개 면적 작고 회복 속도 빨라



### 건강 바로 알기 비뇨기계 로봇수술

김준석

광주기독병원 로봇수술센터장

의료의 역사에서 수술은 꽤 오래전으로 거슬러 올라간다. 기원전에도 수술과 비슷한 개념의 치료 행위를 했다는 기록이 있고, 고대나 중세시대에는 사머니즘과 결합된 형태의 수술이 이루어지기도 했다. 그러다 근대 들어 과학 기술이 발전하고 의학에도 과학의 개념이 결합되면서 눈부신 의료의 발전이 이뤄졌고, 수술도 많은 변화와 발전의 과정을 거쳤다. 개복 수술에서부터 복강경 수술, 그리고 최근에 널리 시행되고 있는 로봇 수술까지의 변천 과정은 눈부신 과학의 발전이 큰 몫을 차지하고 있다. 특히 로봇 수술은 수술법의 한계를 뛰어 넘는 첨단 수술 기술의 집약체라 할 수 있다.

◇가장 많이 시행되는 비뇨기계 로봇수술=로봇 수술의 발전과정에서 비뇨기계암은 중요한 부분을 차지하고 있는데, 세계 최초로 시행된 로봇 수술이 전립선 수술이고 현재 전 세계적으로 가장 많이 시행되고 있는 로봇 수술이 바로 비뇨기계 수술이다. 그 이유는 전립선이나 방광과 같은 비뇨기계 장기는 골반 내에 위치하고 있어 개복 수술로 접근하기가 어려운 해부학적 구조를 가지고 있는데, 로봇을 이용하면 좁은 골반 내로 접근이 용이하고 로봇 팔을 사용해 좁은 골반 내에서도

세계 첫 로봇수술은 전립선 수술 비뇨기계암 로봇 발전에 큰 수혜 신장암 수술에도 큰 효과 요로 협착·결석에도 로봇 이용

미세한 움직임이 가능하기 때문이다. 이러한 장점 외에도 로봇수술은 높은 해상도의 화질과 3D 입체화면의 구현, 최대 10배까지 확대된 화면을 보며 수술을 할 수 있어 미세하고 정밀한 조작이 가능하다는 점이다. 그래서 여러 암 중에서 비뇨기계암은 로봇 수술 발전의 가장 큰 수혜를 받은 분야라 할 수 있다.

◇비뇨의학과에서의 로봇 수술=전립선암은 남성에게 발생하는 암이고, 최근 발생률이 급증하고 있으며 전 세계적으로 시행되고 있는 로봇 수술 중 가장 많이 시행되고 있는 질환이다. 로봇을 이용한 전립선 수술은 기존 개복 수술에 비해 절개 면적이 작고 수술 후 통증이 덜하고 회복 속도가 빠르다. 또한 높은 해상도의 3D HD 입체 영상장치와 사람의 손목보다 자유롭게 돌아가는 미세한 로봇 팔의 조작으로 정밀한 수술을 진행할 수 있는 장점이 있다. 따라서 개복 수술에서는 시행하기 힘들었던 신경다발이나 괄약근의 보존술식이 가능해 요실금과 발기부전과 같은 수술 후 후유증을 최소화할 수 있다.

신장암의 경우에도 로봇 수술의 장점이 있는데, 혈관 증강 화면과 3차원 고해상도의 확대 화면을



광주기독병원 김준석 로봇수술센터장이 전립선 질환에 대한 로봇수술에 대해 설명하고 있다.

(광주기독병원 제공)

구현할 수 있기 때문에 종양과 정상 조직과의 구분이 용이하고 출혈을 최소화할 수 있다. 또한 깊은 곳에 위치한 종양도 로봇 팔의 접근이 가능하기 때문에 수술 범위가 넓다고 할 수 있다. 무엇보다 신장암에서 로봇 수술의 강점은 신장 보존의 가능성

을 높일 수 있다는 점이다. 이전 수술방법으로는 신장을 절제할 수밖에 없는 경우에도 로봇을 이용하면 종양만을 제거하고 남은 정상 조직을 보존하는 부분신장절제술의 가능성이 높아진다. 또한 부분신장 절제술을 시행할 때에 신장으로 들어가는 혈

류를 잠시 차단하는 것이 필요한데, 로봇 수술에서는 이 혈류 차단 시간을 줄일 수 있어 신장의 허혈성 손상을 최소화할 수 있는 장점도 있다.

◇요로결석과 로봇수술=최근에는 암뿐만 아니라 다른 여러 질환에서도 로봇수술이 적용되고 있는데, 요관 협착이나 요로 결석과 같은 질환에도 로봇이 이용되고 있다. 요관 협착은 선천적 혹은 후천적인 원인으로 소변이 내려가는 통로인 요관이 좁아지는 병을 말한다. 이런 경우 협착부위를 제거하고 정상 요관을 접합하는 수술이 필요한데 로봇을 이용해 미세한 접합술이 가능하다. 요로결석의 경우도 로봇이 적용될 수 있는데, 요로결석은 매우 흔한 비뇨기계 질환으로 신장이나 요관, 방광에 결석이 생기는 병이다. 치료는 결석의 위치와 크기에 따라 약물치료, 체외충격파쇄석술, 내시경수술이 시행되는데 결석의 크기가 너무 커서 체외충격파쇄석술이나 내시경으로 제거가 어려운 경우에는 관혈적 수술이 불가피하다. 이때 로봇을 이용하면 최소 절개로 고해상도의 영상을 보며 결석을 제거하는 수술이 가능하다. 이렇게 로봇 수술의 적용되고 있는 영역은 암뿐만 아니라 양성 질환까지 더욱 넓어지고 있다.

눈부신 과학 기술의 발전은 의료 발전에도 많은 기여를 하고 있으며, 그중 수술 영역에서 대표적인 경우가 로봇 수술이다. 과거 수술방법의 단점과 한계를 과학 기술의 힘으로 극복해 가고 있는 것이다. 물론 로봇 수술이 만병통치약이 될 수는 없다. 수술 가능 여부는 해당 분야의 전문의사가 결정을 해야 하고, 로봇도 결국 사람의 조작을 필요로 하기 때문이다.

/채희종 기자 chae@kwangju.co.kr

## 전남대병원, 차세대 통합병원정보시스템 갖춘다

### 본원·분원 통합시스템 구축 내년 1월 단계적으로 오픈

전국 최대 규모의 다병원 체제인 전남대병원(병원장 안영근·사진)이 선진의료 실현을 위한 약 300억원 규모의 차세대 통합 병원정보시스템 구축에 본격 돌입했다.

차세대 통합 병원정보시스템은 전남대병원 본원을 비롯해 화순전남대병원, 빛고을전남대병원, 전남대치과병원 정보시스템을 통합, 진료프로세스와 의료정보의 표준화를 바탕으로 빅데이터 기반을 갖춘 최첨단 시스템이다.

이에 따라 전남대병원은 지난 달 27일 차세대 통합 병원정보시스템 구축 사업 착수보고회를 비대면으로 갖고 사업을 시작했다.

이번 사업은 내년 1월 본원 시스템 오픈에 이어, 4월 화순전남대병원 그리고 8월 빛고을전남대병원과 전남대치과병원 순으로 시스템을 가동할 예정이다.

향후 전남대병원은 본·분원간 진료정보공유를



통한 협진체제 고도화, 진료프로세스 표준화 등을 통해 진료 효율을 높이고 환자 안전을 강화하는 서비스 등을 확대하게 된다.

특히 AI와 접목한 빅데이터 연구 기반을 구축함으로써 환자 개인별 맞춤형 정밀의료 구현과 함께 생명 융합연구 등 미래의 헬스케어 패러다임을 선도해 갈 수 있는 기반을 다지게 되는 것이다. 또한 환자가 침상에서 회전 정보, 식사, 복약정보, 검사결과 등을 직접 확인할 수 있는 환자 맞춤형 서비스와 모바일을 통한 비대면 진료 등의 부가서비스를 갖춘으로써 환자만족도를 크게 향상시킬 수 있을 것으로 기대된다.

아울러 광주·전남지역 거점병원 및 공공의료기관으로서 지역협력병원과의 정보교류 활성화를 통한 의료소외지역에 대한 의료서비스를 확대하고, 지역민에 대한 다양한 의료편의 서비스를 제공할 수 있게 된다.

한편 전남대병원은 지난 1996년 OCS(Order

Communication System) 구축에 이어 지난 2004년 화순전남대병원 개원을 계기로 의료정보 공유 기반 시스템을 구축해 지금까지 활용하고 있다.

하지만 급변하는 선진의료 시스템에 적용하고 선도에 나가기 위해서는 현재의 시스템으로는 기술적 한계에 직면해 새로운 정보시스템 구축의 필요성이 꾸준히 제기되었다.

이에 따라 지난 2018년 교육부로부터 시스템 구축 예산을 확보한 이후, 정보화전략계획 수립 용역(2019-2020년)과 구축사업 계약 체결에 이어 본격적인 사업에 착수하게 되었다.

안영근 병원장은 착수보고회에서 "최근 의료계는 4차 산업혁명시대를 맞아 병원에 축적된 방대한 임상정보를 진단 및 치료, 바이오연구 산업 등에 활용하려는 시도가 활발하게 이뤄지고 있다"면서 "이번에 구축하게 될 시스템을 통해 전남대병원은 새로운 인술 100년의 시대를 열어가는데 최첨단 스마트병원으로 향하는 도약의 발판을 마련하게 될 것이다"고 밝혔다.

/채희종 기자 chae@kwangju.co.kr

## 조선대 치과대학·치과병원 - '어린이테마파크 키즈라라' 업무협약



조선대학교 치과대학·치과병원은 최근 '어린이테마파크 키즈라라'와 협약을 맺고 어린이를 위한 치과 병원 체험콘텐츠 개발과 사회공헌 활동을 위해 협력하기로 했다. '키즈라라'는 산업통상자원부 산하 한국관광관리공단과 강원랜드, 화순군 등이 공동출자한 기업이다. 폐광지역의 고용확대 및 지역경제 활성화를 위해 2020년부터 화순군 도곡면 천암리 일원에 호남지역을 대표하는 '어린이 직업체험 테마파크'를 건설하고 있다. 조선대 치과대학(학장 황호길)과 치과병원(병원장 손미경)은 이번 협약으로 테마파크 내에 치과병원 체험콘텐츠 개발을 위한 컨설팅, 체험프로그램 계획, 제반시설계획 등에 적극 협력하기로 했다.

/채희종 기자 chae@kwangju.co.kr

# 태양광발전소 선·각·순 분양!!

20년 장기계약으로 안정된 연금식 소득 보장  
금융이자소득에 비해 높은 수익률 보장

분양  
예정  
지역

고흥 / 해남 / 여수 / 순천 / 광양 / 강진  
남원 / 영주 / 음성 / 김천 / 천안 등

100kw / 150kw / 200kw / 300kw / 500kw / 600kw / 700kw / 1MW 등

※ 각지역 맞춤형 발전소 가능

- 인허가 및 시공
- 각 지역 지사장 모집



## 한일솔라에너지

상담전화

0505-337-3500  
0505-362-9000

대표전화 1522-3097 / FAX 0505-313-3500

본 사 광주광역시 북구 독립로 349(중흥동 665-29)